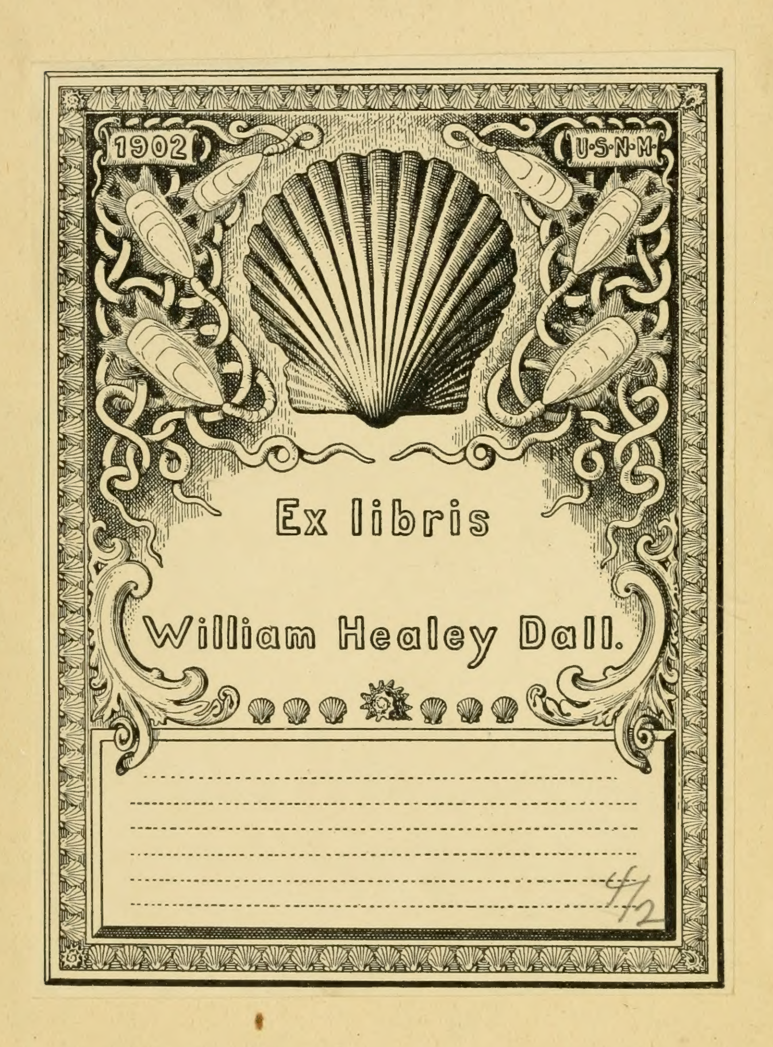
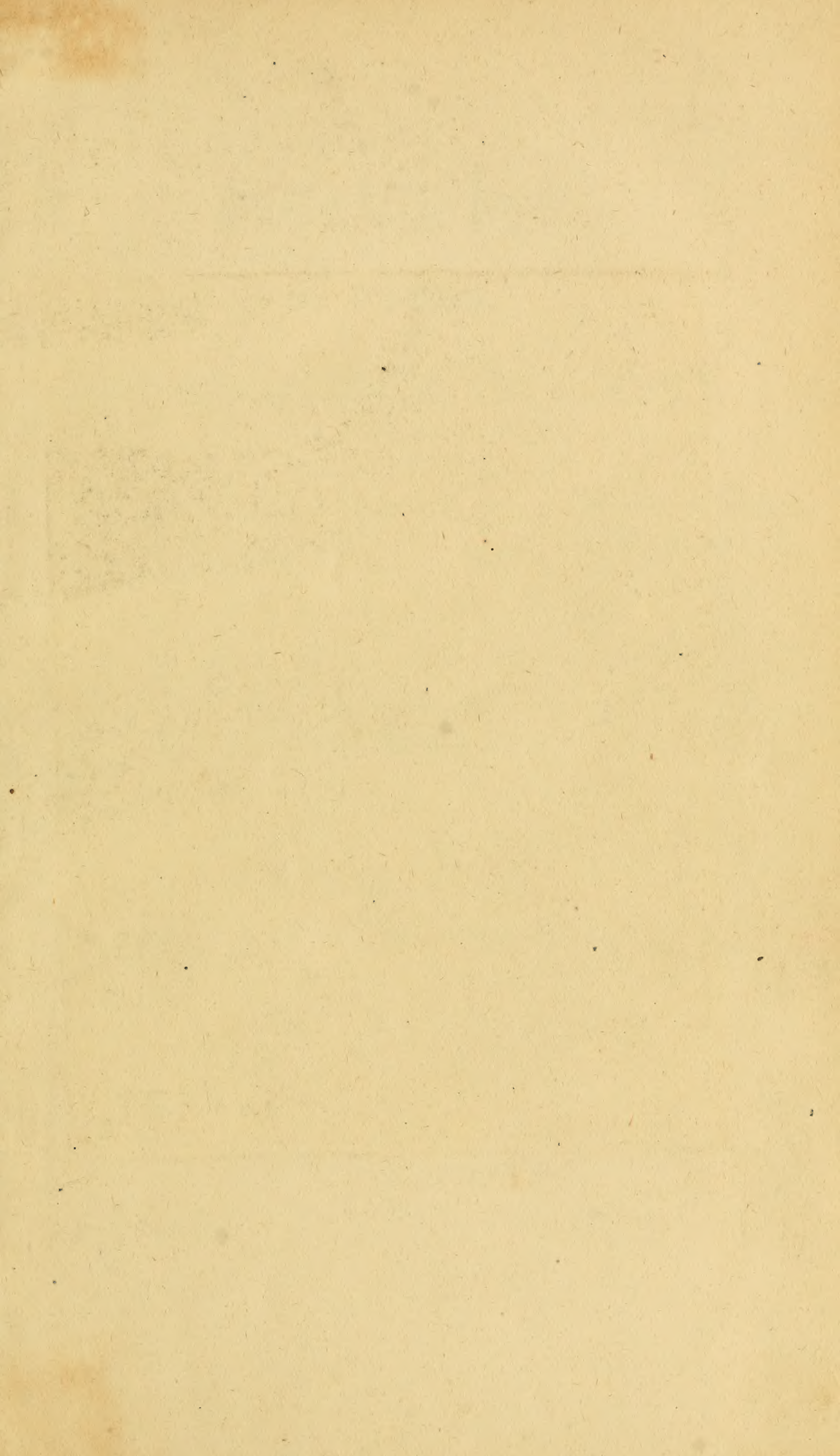
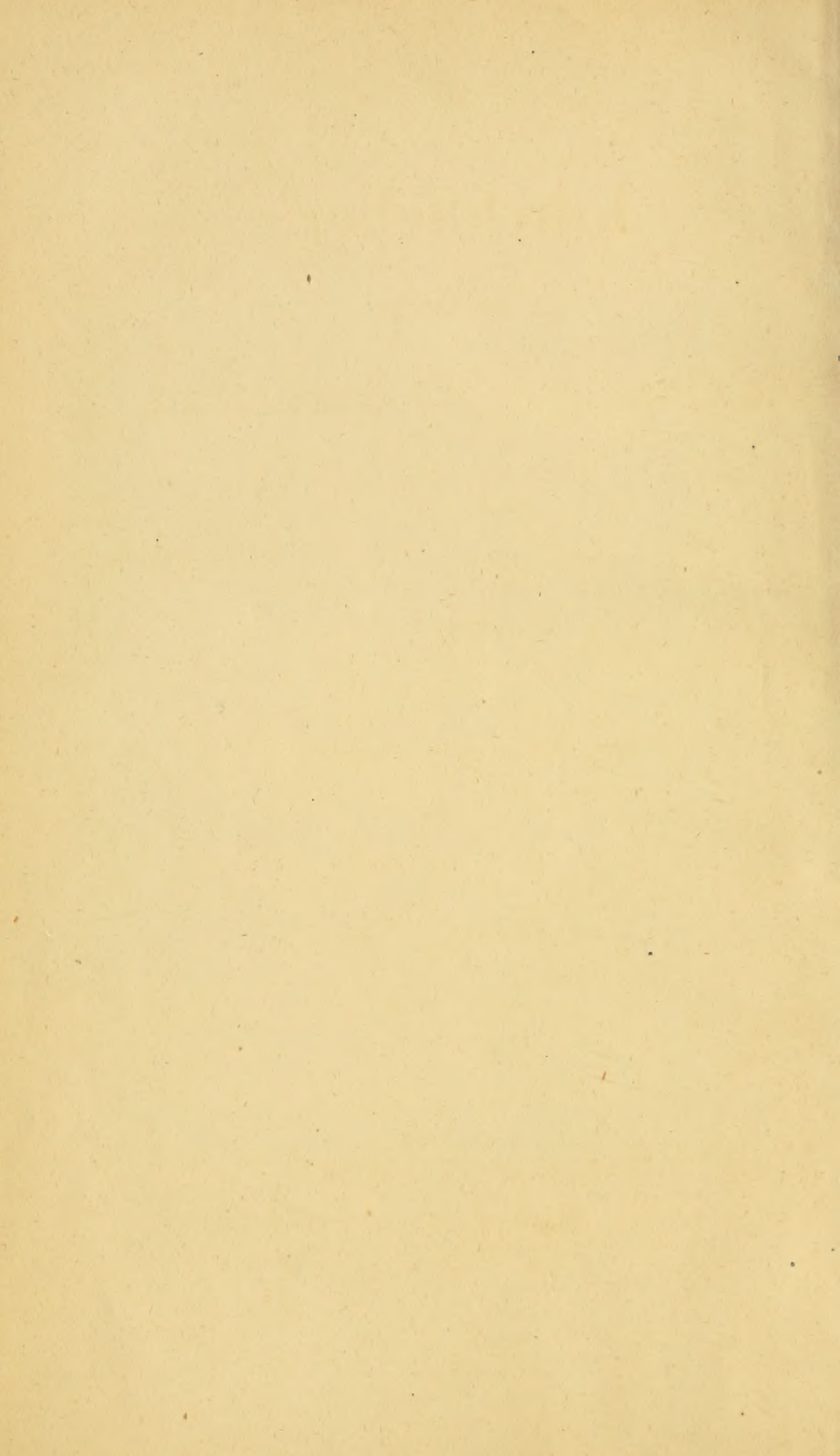



1902
U·S·N·M·
Ex libris
William Healey Dall.
4/2





Jahrbücher

der Deutschen

Malakozoologischen Gesellschaft.

Redigirt

von

Dr. W. Kobelt.

14.

Vierzehnter Jahrgang 1887.

FRANKFURT AM MAIN.
Verlag von MORITZ DIESTERWEG.

Pertransibunt multi, sed augebitur scientia.

An unsere Leser!

Mit diesem Hefte sehen wir uns leider genöthigt, die Herausgabe der Jahrbücher bis auf Weiteres einzustellen. Es hat uns in den vierzehn Jahren, welche seit dem Erscheinen des ersten Bandes verflossen sind, trotz aller Bemühungen nicht gelingen wollen, soviel Abonnenten zu gewinnen, dass die erheblichen Kosten der Herstellung gedeckt worden wären. In den alten treuen Stamm der Abonnenten hat der Tod immer neue Lücken gerissen, die nicht wieder ausgefüllt wurden, und so sahen wir uns schliesslich vor die Alternative gestellt, entweder erhebliche pekuniäre Opfer neben denen an Zeit und Arbeit zu bringen oder den nutzlosen Kampf aufzugeben. Die zunehmende Abwendung der jüngeren Zoologengeneration von der Systematik, die Geringschätzung aller Studien, welche ohne Mikroskop und Mikrotom gemacht werden, nicht zum wenigsten auch die absolute Theilnahmlosigkeit der Paläontologen gegenüber den Bestrebungen unserer Jahrbücher liessen keine Hoffnung auf Besserung innerhalb absehbarer Zeit, und so blieb eben nur die zweite Möglichkeit übrig, so schwer der Entschluss auch fallen mochte. Wir trösten uns mit dem Spruche Baco's, den wir vom ersten Bande ab den Jahrbüchern als Motto vorsetzten: Pertransibunt multi, sed augebitur scientia. Auch die Jahrbücher haben gethan was sie konnten, um zur Mehrung der Wissenschaft beizutragen, und es ist nicht ihre Schuld, dass sie keine günstigere Zeitströmung getroffen haben. — Unseren Mitarbeitern aber sagen wir für ihre uneigennützige Unterstützung hier nochmals den herzlichsten Dank.

Redaction und Verlag der Jahrbücher.

Inhalt.

Seite

Literaturbericht.

Register.

(Die *cursiv* gedruckten Arten sind von Diagnosen oder Abbildungen begleitet).

---

*) Specialregister vid. p. 231.

Abbildung und Beschreibung neuer Arten.

Von

H. von Heimburg.

---

1. *Bulimus lacrimosus* n. sp.

Taf. 1. Fig. 1.

Testa oblongo-ovata, tenuis, subpellucida, anfractibus 5 convexiusculis subito crescentibus, per longitudinem dense plicatis, sutura subcrenata divisis instructa; anfractus ultimus permagnus spira ter paene longior; apex laevis subobtusus; color corneo-subrufus albo castaneoque guttatus; columella filiformis, alba, soluta et aperta, lente torta; apertura oblonga-ovata, ampla, intus splendens, obsolete striata; peristoma simplex acutum.

Long. 62 mm., diam. 28 mm., long. apert. 44 mm.

Bulimus lacrimosus Heimburg, Nachr. Bl. 1884 p. 92.

Gehäuse länglich-eiformig, dünn, etwas durchscheinend. Umgänge 5, wenig gewölbt, rasch zunehmend, der letzte Umgang fast dreimal so hoch als die Spira, mit regelmässigen dichten Längsfalten besetzt, welche von dem vorletzten Umgange bis zu dem glatten, etwas stumpfen Wirbel an Schärfe abnehmen. Nath durch die Längsfalten mehr oder weniger gekerbt. Grundfarbe röthlich-braun mit dunkelen, etwas schattirten, weisslich auslaufenden Tropfenflecken unregelmässig bestreut. Epidermis sehr zart, bräunlich, erscheint als matter Anflug. Die Spindel ist fadenförmig, weiss, gelöst und offen, dabei langsam gewunden und lässt sich bis zur Spitze verfolgen. Mündung länglich-eiförmig, weit, ihre Höhe nimmt $^2/_3$ der ganzen Länge des Gehäuses ein.

Innen glänzend, bräunlich mit violettem Anflug. Die Tropfenflecke der Aussenseite scheinen deutlich durch, auch ist eine den äusseren Längsfalten entsprechende schwache Streifung bemerklich.

Fundort: bei Iquitos am oberen Amazonas in Peru.

Dieser Bulimus erinnert zwar in Betreff der korkzieherartig gedrehten Spindel, der sehr kurzen Spira und weiten Mündung an *B. succineoides* Petit, dürfte aber wegen des einfachen scharfen Mundsaumes am besten in die Gruppe *Plectostylus* Albers einzureihen sein.

2. *Unio Omiensis* Heimb.

Taf. 1. Fig. 2. 3

Testa tenuis, subelliptica, parum convexa, concentrice obsolete plicata tenerrimeque striata, utrinque subtruncata, epidermide nigrescente marginem versus inferiorem sublamellosa induta; dorsum fornicatum, plicis erectis utrinque signatum; umbones decorticati; dentes cardinis primarii crassiusculi, in valva dextra unicus erectus valde incisus, dentes valvae sinistrae duo inaequales; lamellae parum arcuatae; impressio musculi antici bifida, major reniformis, minor adjacens subrotunda, musculus posticus obliteratus; margarita coeruleo-alba parum iridescens.

Long. 51 mm., alt. 28 mm., lat. 15 mm.

Unio Omiensis Heimburg, Nachr.-Bl. 1884 p. 93.

Muschel dünn, beinahe elliptisch, wenig gewölbt, undeutlich concentrisch gefaltet und sehr fein gestreift. Die Epidermis schwärzlich, gegen den Unterrand etwas blätterig. Der Oberrand bogenförmig, hinter den Wirbeln auf beiden Seiten mit aufgerichteten Falten versehen. Wirbel abgerieben. Schlossband lang, wenig hervortretend. Hauptschlosszähne ziemlich stark, der eine Zahn in der rechten Schale aufgerichtet und sehr eingeschnitten, die beiden Zähne

in der linken Schale ungleich. Schlossleisten etwas gebogen. Der vordere Muskeleindruck getheilt, der grössere nierenförmig, der angrenzende kleinere gerundet. Der hintere Muskeleindruck nur angedeutet, fast verschwindend. Perlmutter bläulich-weiss, wenig irisirend.

Fundort: bei Schiotzu, Provinz Omi in Japan.

3. *Melania Dunkeri* Heimb.

Taf. 1. Fig. 3.

Testa oblonga-turrita, solida, fusco-olivacea, anfractibus spirae minus saturate coloratis, spira integra; anfractus 10—11 sutura distincta subcanaliculata discreti, superi planiusculi, sulcis latiusculis 5 aequidistantibus cingulati, interstitiis rugose et irregulariter striatis, ultimus et pennultimus convexiores, sutura distincte canaliculata divisi, distincte striati, sulcis spiralibus fere omnino evanidis 3—4 ad basin tantum conspicuis. Apertura obliqua, ovato-piriformis, superne acuta, basi conspicue producta, intus margaritacea, coerulescens; columella callosa, rectiuscula, inferne suplicata; margo externus tenuis, simplex, acutus.

Long. 54, diam. max. 17, long. obliq. apert 17 mm.

Melania Dunkeri Heimburg, Nachr.-Bl. 1884 p. 94.

Gehäuse lang gethürmt, festschalig mit unversehrtem Gewinde, olivenbräunlich, die oberen Umgänge heller gefärbt. Die zehn oder elf Umgänge werden durch eine nach oben weniger deutlich, nach unten deutlich rinnenförmige Naht geschieden; die oberen fünf kaum gewölbt und mit je fünf Furchen versehen, welche durch gleichmässige, etwas breitere flachere Rippen geschieden werden, die wieder mit unregelmässigen kurzen unzusammenhängenden strichartigen Runzeln sculptirt sind. Der vorletzte und namentlich der letzte Umgang sind stärker gewölbt und mit deutlichen Anwachsstreifen versehen, die Spiralsculptur ist fast obsolet,

nur an der Basis des letzten Umganges stehen 3-4 Spiralfurchen. Die Mündung ist schräg nach links gerichtet, oben spitz, unten mit deutlichem Ausguss, innen mit bläulichem Perlmutterbeleg, die Spindel ist oben fast gerade, schwielig, unten leicht gedreht mit einer undeutlichen Falte; der Aussenrand ist dünn und scharf.

Fundort: bei Hakau in der japanesischen Provinz Higo.

Drei neue Conus aus dem Miocaen von Lapugy und von Bordeaux.

Von

Dr. Oskar Böttger.

Mit Taf. 2, Fig. 5—9.

Conus (Stephanoconus) subcoronatus n. sp.

Taf. 2, Fig. 9a—b.

Char. T. major, ponderosa, convexo-conica, spira modice producta, breviter conica lateribus strictis, $^1/_6$ omnis altitudinis aequante. Anfr. 9 coronati, suturis impressis undulatis disjuncti, superiores convexiusculi, lineis filiformibus 3—4 spiralibus nec non tuberculis sat prominentibus, magnis, rotundatis, obliquis ornati, ultimus superne obtuse carinatus, supra angulum lineolis 4—5 spiralibus nec non tuberculis 12—13 exasperatus, penultimo vix sescuplo latior, infra angulum laevis vel obsoletissime spiraliter lineolatus, basi subcontractus filisque paucis, valde distantibus ornatus. Striae incrementi undulatae supra angulum distinctiores ibique arcuatim recurvae. Apertura angusta, aequilata, levissime curvata, columella basi subplicata.

Alt. 51, lat. 27 $^1/_2$ mm; alt. apert. 43 $^1/_2$, lat. apert. 5 $^1/_2$ mm.

Vorkommen. Im Miocaen der 2. Mediterran-Stufe von Lapugy, Siebenbürgen, nur ein Exemplar von Herrn

Kaufmann Gustav Schmidt in Magdeburg erhalten und jetzt in meiner Sammlung.

Unter den von M. Hoernes und von R. Hoernes und M. Auinger (Gasteropoden d. Meer. Abl. der 1. und 2. Med.-Stufe Oesterr. Ungarns, I. Conus, Wien 1879) von Lapugy beschriebenen Arten befindet sich nur eine und, nebenbei bemerkt, nur schwach gekrönte Species *C.* (*Dendroconus*) *Austriacus* H. u. Au., die sich etwa mit der vorliegenden Form vergleichen liesse. Aber das Dach des letzten Umgangs ist bei dieser Art ausgehöhlt, und die Schale selbst zeigt eine bauchige Birnform, welche die Autoren mit Recht veranlasst hat, die Art trotz der mitunter deutlichen Krönung zur Untergattung *Dendroconus* zu stellen.

Von lebenden Arten lässt sich eine Verwandtschaft der vorliegenden Species mit gewissen schlankeren Formen von *Stephanoconus* aus Mittelamerika nicht verkennen. Namentlich dürften *C. (Stephanoconus) brunneus* Wood von Panama in Form und Höhe der Spira, *C. (Stephanoconus) distans* Brug. aus Westindien in der Sculptur der Basis zum Vergleich heranzuziehen sein, wenn sie auch im Uebrigen durch zahlreiche Charactere von der fossilen Art leicht zu trennen sind. Die Knoten der Krönung sind schwächer als bei den meisten *Stephanoconus*-Arten und lassen sich am besten mit denen des lebenden *C. (Stephanoconus) lividus* Brug. vergleichen.

Conus (Leptoconus) Jungi n. sp.

Taf. 2, Fig. 5 a—c.

Char. T. modica, biconica, solidula, spira producta, distincte scalaris, lateribus ad apicem subconcava, fere $^1/_3$ omnis altitudinis aequante. Anfr. 9 subconcavi, ad suturas appressas cingula spirali prominente granulis denticulata carinati, ultimus superne distincte carinatus, inferne vix convexiusculus, basi leviter constrictus,

supra carinam lineolis radiantibus, falciformibus, infra carinam subverticalibus, satis arcuatis, regularibus, crebris, distinctis incrementi, et praeterea cingulis spiralibus, aequalibus, granuliferis 18 et nonnullis simplicibus filiformibus perobliquis ad basin ornatus. Granulae cingularum aequales, rotundatae, valde prominentes, 36—38 in cingulis superioribus anfractus ultimi. Apertura angusta marginibus subparallelis; basis columellae subcompressa leviterque recurva.

Alt. 27, lat. 13 mm; alt. apert. $20\frac{1}{2}$, lat. apert. $2\frac{1}{2}$ mm.

Vorkommen. Sehr selten in der Turritellenschicht des Coquillard bei Léognan nächst Bordeaux; untermiocän. Das Originalexemplar liegt in der Sammlung des Herrn Kaufmann Karl Jung in Frankfurt a. M., der die Art selbst an dem genannten Orte gesammelt und bereits früher als neu erkannt hatte.

Unten den mir bekannten Arten ist zweifellos *C.* (*Leptoconus*) *catenatus* Sow. (M. Hoernes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien Bd. 1, 1856 p. 42, Taf. 5, Fig. 4a—c) die nächstverwandte Form, aber die Wiener Species zeigt in der Abbildung weniger zahlreiche knotentragende Spiralen, und die Knötchen sind viel weniger zahlreich und linienförmig, nicht rundlich wie bei der Art von Léognan. Auch ist die Spira der letzteren Species anscheinend etwas höher. Im Uebrigen ist grosse Uebereinstimmung auch in Bezug auf die Grösse der Schale und auf Verhältniss von Breite zu Länge zu constatiren.

Unter den von Grateloup (Conch. foss. Terr. tert. Adour, Atlas, Bordeaux 1840) abgebildeten *Conus*-Arten der Umgebung von Bordeaux ist nur *Conus granuliferus* Grat. (*Conus* Taf. 3, Fig. 21—22) mit unserer Art zu vergleichen, der aus den jüngeren (obermiocaenen) Faluns jaunes von St. Paul bei Dax und von Cabanes angegeben wird. Aber abgesehen von der geringeren Grösse dieser Art (11—12

mm) fehlt ihr die scharfe Schulterkante, ihr letzter Umgang ist wesentlich niedriger und die Mündung kürzer, und die Granulation ist, wie bei *C. catenatus* Sow., sparsamer in Bezug auf die Anzahl sowohl der Spiralreifen, als auch der Körner selbst. Wahrscheinlich gehört also die Grateloup'sche Art überhaupt nicht zu *Leptoconus*, sondern zu *Stephanoconus*

Conus (Chelyconus) sceptophorus n. sp.

Taf. 2, Fig. 6—8a—c.

Char. T. parva, breviter biconica, solidula, strigis obscuris minutissimis fulguratis, verticaliter decurrentibus elegantissime picta, spira valde producta, saepe subscalaris, lateribus distincte convexa, $^1/_3$ omnis altitudinis superante. Anfr. 9 suturis impressis disjuncti, superiores convexi aut media parte aut prope basin obtuse carinati, ultimus superne distincte carinatus, supra carinam planus, infra carinam convexiusculus. Anfractus spirae laeves aut sulculis spiralibus 1—3 parum distinctis striati, ultimus lineis incrementi parum distinctis, ad suturam valde recedentibus ornatus, basi costulis spiralibus paucis aut simplicibus aut fere subgranulosis cinctus. Apertura angusta, prope basin parum latior; basis columellae acutata et subplicata.

Alt. 16, lat. $7^1/_4$—$8^1/_2$ mm; alt. apert. 11—12, lat. apert. $1^1/_2$—$1^3/_4$ mm.

Vorkommen. Nicht allzu selten im Val Kosului bei Lapugy, Siebenbürgen; 2. Med.-Stufe miocaen. 11 Exemplare, grösstentheils durch Herrn Mor. von Kimakowicz in Hermannstadt erhalten.

Eine weniger in der Grösse als in der breiteren oder schlankeren Totalgestalt sehr wechselnde Art, ausgezeichnet durch das lange Gewinde mit convexen Seiten, die stets vorhandene stumpfe Kielung aller Umgänge, welche fast Aehnlichkeit mit der gewisser Formen von *C. (Leptoconus)*

Dujardini Desh. verräth, ohne aber je so scharf auf den jüngeren Windungen hervorzutreten als bei diesem, namentlich aber durch die höchst charakteristische Färbung und Zeichnung des Gehäuses. Diese Zeichnung besteht, ähnlich wie bei dem im Uebrigen recht verschiedenen *C. miliaris* Brug., aus überaus feinen, senkrecht gestellten, scharf gebrochenen, in Gestalt des Buchstabens ≼ gestellten, dunklen Zickzacklinien, die sich als geschlängelte Linien auch auf dem Gewinde noch erkennen lassen und selbst bei abgeriebenen Exemplaren noch deutlich zur Anschauung kommen. Vier von den vorliegenden Stücken zeigen diese Färbung besonders schön.

Von lebenden Arten würden Jugendformen des mittelmeerischen *C.* (*Chelyconus*) *Mediterraneus* Brug. mit besonders hohem Gewinde mit der vorliegenden Art verwechselt werden können, wenn nicht die gänzlich verschiedene Färbung und Zeichnung diesen Irrthum sofort aufdeckte.

Die Landschnecken von Korea.

Von

Dr. O. F. von Möllendorff.

Mit Taf. 2, Fig. 1—4.

Die nachstehende Liste ist auf die Sammlungen des Herrn Dr. C. Gottsche basirt, welche derselbe gelegentlich seiner Reisen in der Halbinsel Korea gemacht und deren Bearbeitung er mir freundlichst überlassen hat. Ueber die Armuth des Landes an Landschnecken hat sich bereits Herr Professor von Martens bei Gelegenheit der Besprechung der Süsswasserausbeute (Sitz.-Ber. Ges. nat. Fr. Berlin 18. Mai 1886, p. 76) ausgesprochen; es scheint, dass sich Korea hierin dem schneckenarmen Norden China's anschliesst. Indessen ist zu bemerken, dass Herr Dr. Gottsche in dem südöstlichen Theile der Halbinsel (Provinz Kyöngsangdo) nur wenig gesammelt hat, und dass das Vorkommen von japanischen Formen wie Cyclotus campanulatus, die in Nordchina gänzlich fehlen, wenigstens für Südkorea auf eine etwas reichere Fauna schliessen lässt.

Herr Dr. Gottsche hatte die Güte, mir die Fundorte von Landschnecken auf seiner in den Verh. d. Ges. f. Erdk. z. Berlin 1886 No. 5 publicirten Karte zu bezeichnen; es sind die folgenden:

I. In der nordwestlichen Provinz Phyöngando, an die chinesische Mandschurei grenzend: Takol ca. 126° östl. L., 40° 15′ n. Br., Attagäyöngmi ca. 126° 50′ östl. L., 40° 32′ n. Br.

II. Provinz Hwanghaido, südlich daran stossend: Thosan 127° ö. L., 38° 20′ n. Br.

III. Provinz Kyöng-Kwido: Hauptstadt Söul und Imjin, nördlich davon.

IV. Provinz Chöllado, Südwesten der Halbinsel: Mokpho, Muan, Naju.

V. Provinz Kyöngsangdo, der Südosten der Halbinsel: Hatong, nahe der Mündung des Sömmogang, und Wiheung ca. 36° 10′ n. Br., 128° 40′ ö. L.

Aus den Provinzen zwischen Chhung-chhöngdo (zwischen III. und IV.), Hamgyöngdo (östlich von I.) und Kangwöndo (östlich von III.), also ziemlich der ganzen Ostseite sind noch keine Landschnecken bekannt geworden.

Was in der Literatur an Landmollusken aus dem verschlossenen Lande erwähnt war, beschränkt sich auf wenige Arten von den coreanischen Inseln, die in nachstehender Liste mit aufgeführt sind. Hierbei ist indessen zu bemerken, dass die Insel Dagelet (Matsusima), nördlich von Nagasaki gelegen, von den Japanern als zu ihrem Inselreich gehörig reclamirt wird. Die von dort erwähnten Arten würden mithin eventuell in Wegfall zu kommen haben.

1. *Conulus ? coreanus* Mlldff. n. sp.

Taf. 2, Fig. 1 a—c.

T. semiobtecte perforata, globoso-conica, minute striatula, nitidula, pellucida, fulva, spira convexo-conica apice obtuso; anfr. $6^1/_2$ convexi, ultimus non descendens; apert. lunaris, parum obliqua, peristoma rectum, acutum, margine columellari ad perforationem reflexo. — Diam. $2^1/_2$, alt. $2^1/_2$ mill.

Hab. ad urbem Söul Coreae leg. cl. Dr. Gottsche.

Betreffs der specifischen Verschiedenheit dieser Form habe ich weniger Zweifel als über die generische Zugehörigkeit. Die Schalencharactere lassen die Zuweisung zu *Conulus* sowohl als auch zu *Kaliella* zu. Für die letztere Naniniden-Gattung spricht das hohe Gewinde und die Umschlagung des Columellarrandes; dass eine Kante der letzten Windung fehlt, würde nicht dagegen sprechen, da es auch einige echte *Kaliella*-Arten ohne Kante giebt. Aus der geographischen Lage ist nichts zu schliessen, da einerseits paläarctische Typen in Nordchina vorherrschen und auch in

Japan vorkommen, aber andrerseits Naniniden in China bis nach Peking reichen. Dass ich geneigt bin, die gekanteten *Conulus*-Formen von Japan, wie *C. acutangulus* Ad., *stenogyrus* Ad. zu *Kaliella* zu ziehen, und *C. liricinctus* Reinh. mit Bestimmtheit als *Sitala* in Anspruch nehme, habe ich anderwärts (Jahrb. D. M. G. 1885, 383) erwähnt; das Vorkommen einer *Kaliella* wäre mithin in Korea nicht unwahrscheinlich. Indessen ist ohne Kenntniss der Weichtheile, ohne die Nachweisung einer Schleimpore, eine Entscheidung nicht zu treffen. Bei der Schalenähnlichkeit mit *C. fulvus* Müll. möchte ich die Art daher zunächst bei Conulus lassen. Von *C. fulvus* unterscheidet sie sich durch die grössere Zahl der Windungen, das höhere, spitzere Gewinde mit convexen Seiten und den völlig runden letzten Umgang.

2. *Conulus* sp.

Von einer zweiten Art liegt ein einzelnes, leider defect in meine Hände gekommenes Exemplar von Hatong vor. Es ist niedriger als die vorige Art und wohl jedenfalls specifisch verschieden.

3. *Patula amblygona* Reinhardt.

Sitz.-Ber. Ges. nat. Fr. Berl. 20. März 1877 p. 69. J. D. M. G. IV 1877 p. 321 t. 11 f. 3. — Kobelt Faun. Jap. 1878 p. 16 t. I f. 13.

Var. *conoidea* Mlldff. Differt a typo statura paullum altiore. — Diam. $2^1/_4$, alt. 2 mill.

Diese an *P. rupestris* erinnernde Form von Hatong stimmt bis auf die grössere Höhe sehr gut zu Reinhardt's Beschreibung von *P. amblygona*, so dass ich sie als Varietät zu derselben stelle. Sie zeigt namentlich auch die von Reinhardt erwähnten membranartigen Rippchen.

4. *Patula costulata* Mlldff. n. sp.

Taf. 2, Fig. 2a—d.

T. aperte umbilicata, discoidea, costulis curvatis sat confertis sculpta, corneo-fulva; anfr. 4 convexiusculi,

sutura profunda discreti, spiram brevissime conoideam efficientes, ultimus ad peripheriam subacute, circa umbilicum obtuse angulatus, apertura trapeziformis, peristoma simplex, acutum. — Diam. 4, alt. vix 2 mill.

Hab. ad vicum Takol Coreae borealis. leg. cl. Dr. Gottsche.

Obwohl nur ein Stück vorliegt und dasselbe vielleicht nicht ganz ausgewachsen ist, nehme ich doch keinen Anstand, dasselbe als neu zu beschreiben. Von den aus Nordostasien bekannten Arten ist sie am ersten mit *P. pauper* Gld. zu vergleichen, welche in Nordchina, der Mandschurei, Kamtschatka und Nordjapan (Yesso) gefunden worden ist, und deren Sculptur der unserer Art verwandt ist.

Die koreanische Art ist indessen durch viel schärfere Kantung und durch die zweite Kante um den Nabel sehr gut geschieden. Durch diese Kantung erinnert sie auch an *P. solaria* (*Gonyodiscus*), ohne indessen so entschieden gekielt zu sein.

5. *Patula ? elatior* A. Adams.

Ann. Mag. N. H. 4. ser. I 1868 p. 466. — Pfeiffer Mon. Hel. VII 1876 p. 201. — Kobelt Faun. Jap. 1878 p. 17.

Insel Dagelet (Adams).

Nicht ganz ohne Zweifel ziehe ich ein einzelnes nicht ganz ausgewachsenes Exemplar von Atagä-Yöngmi und zwei weitere noch jüngere von Thosan zu der Adams'schen Art, welche nach der kurzen Diagnose schwer wieder zu erkennen ist. Abgebildet ist dieselbe meines Wissens noch nicht. Das grössere Stück ist 8 mill. breit bei 4 mill. Höhe, ziemlich flach, mit flachkonischem Gewinde, scharf gekielt an der Peripherie und mit einer zweiten weniger scharfen Kante um den trichterförmigen Nabel. Der Mundsaum ist scharf, nicht umgeschlagen. Die Oberseite hat unterbrochene, rippenartige Hautlamellen in der Richtung der Anwachsstreifen, ähnlich wie *Hx. Mackensii* Ad., *trichotropis* Pfr., *Gerlachi* Mlldff., die sich schwächer auch auf die Unterseite fort-

setzen. Die Dimensionen und die Gestalt passen ganz gut zu *P. elatior*, weniger die Sculptur, die man schwerlich „costulata" bezeichnen kann. Bei dem dürftigen Material wird es aber zunächst besser sein, die koreanischen Stücke als zu *P. elatior* gehörig zu betrachten. Möglich wäre es, dass der Mundsaum noch nicht fertig ausgebildet ist, und dass wir dann nach der doppelten Kantung eine *Plectotropis* zu erkennen haben.

6. *Helix (Vallonia) tenera* Reinhardt.

Sitz.-Ber. N. Fr. Berlin 20. März 1877 p. 69. J. D. M. G. IV 1877 p. 322 t. XI f. 4. — Kobelt Faun. Jap. 1878 p. 18 t. I f. 14.

Die in einiger Anzahl in Söul und Hatong gesammelte Vallonia weiss ich von meinen japanischen Exemplaren der *H. tenera* Reinh. nicht zu unterscheiden; sie stimmt vielmehr in allen den Punkten mit ihr überein, die der Autor als Unterschiede von *H. costata* Müll. hervorhebt.

7. *H. (Plectotropis) Mackensii* Ad. & Reeve.

Diese über Japan, die Liukiu-Inseln und Formosa verbreitete Art giebt Adams (Ann. Mag. N. H. 1868 p. 459) auch von der koreanischen Insel Cone Island an.

8. *H. (Plectotropis) ciliosa* Pfr.

Port Hamilton (Adams l. c. p. 429), sonst in Mittelchina und nach Adams auf den kleineren japanischen Inseln. Ob aber Adams' Bestimmung zuverlässig ist? *H. ciliosa* ist übrigens seit Fortune nicht wieder in China gefunden worden; auch Heude kennt sie nicht.

9. *H. (Satsuma) gradata* Mlldff. n. sp.

Testa anguste perforata, globoso-conica, ad peripheriam subacute angulata, pilis brevissimis valde confertis consita, corneo-fusca; anfr. 6 perconvexi, ultimus antice vix descendens, ad peripheriam subacute angulatus.

Apertura fere diagonalis, lunaris, peristoma tenue, expansiusculum, margine columellari ad perforationem dilatato, reflexo. — Diam. maj. $6^1/_4$, alt. 6 mill.

Hab. ad oppida Hatong et Thosan Coreae leg. cl. Dr. Gottsche.

In je einem Stück von Hatong und 20 li (ca. 10 Kilom.) vor Thosan, das letztere jung. Diese hübsche Novität erinnert einigermassen an *H. phyllophaga* und *dormitans* Heude, beide aus dem Yangdsy-Gebiet in China, unterscheidet sich aber durch die grössere Zahl der Windungen, die stärkere Wölbung derselben, die tiefere Naht, die deutlichere Kantung des letzten Umgangs. Auch scheint die Bewehrung der Cuticula mit ganz kurzen, sehr dicht stehenden Haaren anders als bei den Heude'schen Arten zu sein, die ich nur aus Beschreibung und Abbildung kenne.

Die Gruppe *Satsuma* Ad. (*Fruticotrochus* Kobelt) ist über Japan und China verbreitet.*)

10. *H.* (*Aegista*) *Gottschei* Mlldff. n. sp.

Taf. 2, Fig. 3a—c.

T. aperte et profunde umbilicata, depresso-conoidea, microscopice spiraliter lineata et praeterea oblique leviter striata, costulis membranaceis plerumque interruptis, valde deciduis sculpta, corneo-fusca. Anfr. $6^1/_2$—7 convexiusculi, ultimus ad peripheriam nec non circa umbilicum obtuse angulatus, antice brevissime deflexus. Apertura diagonalis, lunato-rotundata, peristoma tenue, breviter expansum, reflexiusculum, marginibus conniventibus. — Diam. maj. 11, min. $9^1/_2$, alt. $6^1/_2$ mill.

Hab. ad urbem Söul leg. cl. Dr. Gottsche.

---

*) Eine Abbildung musste unterbleiben, da das einzige Exemplar auf der Reise von Manila nach Frankfurt anscheinend verloren gegangen ist.

Obwohl zur Gruppe von *H. chinensis* Pfr. zu rechnen, hat diese neue Art ihre nächste Verwandte nicht unter den chinesischen Formen, sondern in der japanischen *H. Friedeliana* Mart. von Nagasaki, mit der sie auch die Sculptur theilt. Die chinesischen *Aegista*-Arten sind fast durchweg ziemlich glatt und glänzend, während unsere Art unterbrochene Hautrippchen wie die Arten der Gruppe *Plectotropis* zeigt. In der Beschreibung von *H. Friedeliana* erwähnt Professor von Martens diese Beschaffenheit der Cuticula allerdings nicht, doch haben ihm wahrscheinlich abgeriebene Stücke vorgelegen, während frische von Hungerford und Eastlake in Nagasaki gesammelte Exemplare, welche im Uebrigen der Diagnose und Abbildung genau entsprechen, diese Hautrippen, sowie ausserdem noch dicht gestellte Schuppen besitzen und dadurch eine rauhe Oberfläche zeigen. Ein weiterer Unterschied beider Arten von den Chinesen ist das bei *Friedeliana* nur schwacn, bei *Gottschei* gar nicht verdickte Peristom, während die chinesischen Arten sämmtlich dick gelippt sind. Von *Friedeliana* unterscheidet sich die neue Art durch geringere Grösse, höheres Gewinde, einen Umgang mehr, Mangel der Hautschuppen und deutlichere Kante um den weiteren Nabel.

11. *H. (Acusta) Sieboldiana* Pfr.

Pfeiffer Z. f. Mal. 1850 p. 87. — Kobelt Faun. Jap. 1878 p. 58 t. VIII f. 12.

Die von Dr. Gottsche in Söul und Wiheung, von O. Herz im Norden Corea's beobachtete *Acusta* stimmt völlig mit der japanischen Art überein, so dass ich sie glatt zu derselben stelle. Der einzige Unterschied ist, dass die Spirallinien etwas schwächer ausgeprägt sind.

12. *H. (Hadra) Hermannseni* Pfr.

Pfeiffer, Zeitsch. f. Mal. 1850 p. 72 (Koreana); ibid. 1852 p. 63; Mon. Hel. III, 1853 p. 223; Chemn. ed. II Helix No. 865 t. 134, f. 5—6. — Imjin (Dr. Gottsche).

Leider ist mir die Beschreibung und Abbildung der Pfeiffer'schen Art, mit welcher Herr von Martens die von Dr. Gottsche gesammelte Hadra identificirt, nicht zugänglich. Sie erinnert etwas an kleine Formen von *H. Luhuana* Sow., andrerseits aber auch an *H. fruticum* und Verwandte, und bildet so einen interessanten Uebergang von *Hadra* zu *Fruticicola*.

13. *H.* (*Hadra*) *Luhuana* Sow.

Dagelet (Adams).

14. *H. coreanica* Adams & Reeve.

Zool. Samarang p. 61 t. XVI f. 2. — Pfr. Mon. Hel. III p. 121. Chemn. ed. n. t. 143 f. 19. 20. — Albers-Martens Hel. 1860 p. 166 (Hadra).

Koreanischer Archipel, woselbst sie gemein sein und gegessen werden soll. Ich habe keine der oben citirten Abbildungen vergleichen können und kann mir über ihre Stellung im System kein Urtheil bilden; Martens hat sie unter *Hadra*, Pfeiffer unter den Verwandten von *H. strigella*. Nach der kurzen Diagnose scheint beides nicht zu passen, da ein einfacher, scharfer Mundsaum angegeben wird, was eher auf eine *Acusta* sehliessen lässt.

15. *H. purpurascens* Pfr.

Pfeiffer, Mon. Hel. IV p. 202. — Albers - Martens Hel. 1860 p. 166 (Hadra). — Reeve ic. t. 85 f. 1281. — Pfeiffer Nomencl. p 194 (Geotrochus).

Korea (Mus. Cuming). Höchstwahrscheinlich, wie Martens will, eine *Hadra*; wie Pfeiffer dazu kam, sie zu *Geotrochus* zu stellen, ist wie Vieles im Nomenclator unbegreiflich.

16. *Helix ? Pallasiana* Pfr.

Pfeiffer, Mon. Hel. III p. 250. — Albers - Martens Hel. 1860 p. 54 (Nanina, Oxytes).

Mit einigem Zweifel aus dem koreanischen Archipel angegeben (Bland) und, wenn wirklich von da stammend, schwerlich eine *Nanina*.

17. *Stenogyra* (*Opeas*) *striatissima* Gredler.

J. D. M. G. IX 1882 p. 50.

Die in Söul von Dr. Gottsche gesammelte kleine *Stenogyra* stimmt sehr gut zu Exemplaren von Dshi-nan-fu, Provinz Shandung, China, dem Originalfundort von Gredler's Art.

18. *Pupa* (*Pupilla*) *Heudeana* Mlldff.

Pupa cryptodon Heude Moll. terr. Fl. Bleu 1882 p. 77 t. XVIII f. 20. — *P. Heudeana* Mlldff. J. D. M. G. XI 1884 p. 176.

Söul (Dr. Gottsche). Auch diese Form stelle ich ohne Bedenken zu der aus China beschriebenen Art; auf kleine habituelle Abweichungen ist um so weniger Werth zu legen, als Schwankungen an Individuen desselben Fundorts auch in China beobachtet wurden.

19. *Pupa* (*Leucochilus*) *armigerella* Reinhardt.

Sitz.-Ber. Ges. Nat. Fr. Berlin 17. April 1877 p. 96. J. D. M. G. IV 1877 p. 323 t. XI f. 7. — Kobelt Faun. Jap. 1878 p. 62 t. I f. 17. — Mlldff. J. D. M. G. XI 1884 p. 178. — *Pupa atoma* Heude Moll. terr. Fl. Bl. 1882 p. 77 t. XVIII f. 19.

Diese durchsichtige, etwas an *Carychium* erinnernde Art fand Dr. Gottsche in Söul und Hatong; ihr Vorkommen in Korea hat, nachdem die Identität der japanischen Art mit der chinesischen *P. atoma* Heude nachgewiesen, nichts Auffallendes, sondern bestätigt die mehrfach gemachte Beobachtung, dass die *Leucochilus*-Arten meist einen sehr grossen Verbreitungsbezirk haben.

20. *Clausilia* (*Euphaedusa*) *aculus* Benson.
Böttger J. D. M. G. VI 1879 p. 108. — O. v. Möllendorff J. D. M. G. X 1883 p. 235.

Claus. aculus Bens., von den Dshou-shan-Inseln (Chusan) beschrieben, wurde auch aus Japan angegeben, doch hat Dr. Böttger nachgewiesen, dass die vermeintliche *aculus* aus Japan *Cl. proba* Ad. ist, während *aculus* auf China beschränkt zu sein schien, wo sie in den centralen Provinzen von Fukien bis Shantung weit verbreitet ist. A. Adams giebt (Ann. Mag. N. H. 1868 p. 469) *Cl. aculus* auch von Fusan in Korea an, welches Vorkommen Böttger bezweifelt; er nimmt vielmehr an, dass die vermeintliche *aculus* aus Korea ebenfalls *proba* Ad. sei. Es ist aber doch wenig wahrscheinlich, dass Adams eine solche Verwechslung mit seiner eigenen Art passirt ist. Herr Dr. Gottsche hat nun in der That eine zum engeren Formenkreise von *Cl. aculus* Bens. gehörige *Clausilia* in Korea gesammelt und zwar auf der Passhöhe zwischen Muan und Mokpo im Südwesten der Halbinsel, so dass Adams doch vielleicht die bei Fusan gesammelte Art richtig bestimmt hatte.

Die von Dr. Gottsche gefundene Form ist sehr klein, $12\frac{1}{2}$—$14\frac{1}{2}$ mill. lang, ziemlich schlank, sehr fein gestreift, lebhaft glänzend, röthlich-braun. Die Mündung steht vertical zur Achse, ist ziemlich schmal, rein birnförmig und zeigt hochgezogenen Sinulus. Der Mundsaum ist kräftig gelippt, wenn auch noch nicht so stark wie bei var. *labio* Gredl. Die buckelförmige Auftreibung des Nackens (var. *shanghaiensis* Pfr.) ist schwach ausgeprägt, aber ein Querkiel meist vorhanden. Wie bei den meisten chinesischen Varietäten ist auch hier eine forma *multiplicata* nicht selten, bei welcher der Mondfalten-Callus in einzelne kleine Fältchen aufgelöst ist. Auch eine mut. *albina* ist in einem Stück vertreten. Mir scheint die Form einen besonderen Namen zu verdienen, und ich nenne sie *var. coreana*.

Weiterer Beobachtung bleibt vorbehalten. ob die Clausilie von Fusan zu derselben Varietät gehört.

21. *Clausilia* (*Euphaedusa*) *Gottschei* Mlldff. n. sp.
Taf. 2, Fig. 4a—c.

T. turrito-fusiformis, subopaca, subtiliter et subobsolete striata, olivaceo-cornea; anfr. 10 convexiusculi, sutura profunda, saepe albofilosa discreti, ultimus rotundatus, pone aperturam subinflatus, distinctius striatus. Apertura rotundato-piriformis, sinulo obliquo, peristoma continuum, solutum, valde incrassatum, labiatum. Lamella supera marginalis, sat humilis, cum spirali parum alta conjuncta, infera substricta, intus subfurcata, spiraliter recedens, subcolumellaris parum valida, oblique intuenti conspicua, interdum emersa. Plica principalis longa, ultra lunellam producta, plica palatalis unica longiuscula media in parte cum lunella interrupta parum arcuata angulum literae graecae τ instar formans. — Alt. 12—14$^1/_2$, lat. 3—3$^1/_3$ mill.

Hab. ad oppidum Mokpo Coreae leg. cl. Dr. Gottsche.*)

Diese neue Art lässt sich am besten dadurch characterisiren, dass man sie als ein Mittelglied zwischen Cl. tau und aculus bezeichnet. Zu *tau* passt die Form der Mond- und Gaumenfalte, obwohl die letztere nicht so lang ist, und die vortretende Spindellamelle, die, immer sichtbar, mitunter bis an den Rand vortritt. In der Höhe der Oberlamelle steht sie zwischen beiden Arten etwa in der Mitte; die Unterlamelle schliesst sich mehr *tau* an, ist aber doch stärker spiralig geschwungen. Zu *aculus* passt die Form der Mündung, das stark gelippte Peristom und namentlich die Verbindung von Oberlamelle und Spirallamelle. Die Gehäusestreifung aber ist feiner und undeutlicher als bei beiden verwandten Arten.

---

*) Liegt auch aus Japan von unbekanntem Fundort in meiner Sammlung. Dr. O. Boettger.

22. *Clausilia* (*Euphaedusa*) *tau* Bttg.

J. D. M. G. V 1878 p. 46 t. III f. 2.

Die dritte von Dr. Gottsche bei Naju, ebenfalls in Südwestkorea und nahe den anderen Clausilienfundorten gelegen, gesammelte Form stimmt bis auf unerhebliche Differenzen zu der japanisch-chinesischen *Cl. tau*, von der ich sie nicht einmal als Varietät trennen möchte.

23. *Clausilia* (*Euphaedusa?*) *Belcheri* Pfr.

Pfr. Proc. Zool. Soc. 1849 p. 135. Mon. Hel. III p. 591. — Küster Mon. Claus. p. 220 No. 222 t. XXIV f. 18—20. — Böttger Syst. Verz. Claus. 1878 p. 57 (Hemiphaedusa).

Koreanischer Archipel.

Nach Küster's Abbildung und Beschreibung möchte ich in dieser Art eine nahe Verwandte von *Claus. aculus* vermuthen, die im Habitus an *Claus. Fitzgeraldae* Bttg. herantritt. Auch Böttger schliesst sich jetzt dieser Ansicht an.

24. *Clausilia claviformis* Pfr.

Mon. Hel. III. p. 591.

Koreanischer Archipel.

Soviel mir bekannt noch nicht abgebildet; ich weiss daher über ihre Verwandtschaft nichts zu sagen, vermuthe aber in ihr ebenfalls eine ächte *Euphaedusa*.

25. *Succinea cf. Pfeifferi* Rossm.

Die bei Söul gesammelte *Succinea* steht *S. Pfeifferi* so nahe, dass ich sie nicht davon trennen möchte. Doch fehlt es mir an genügendem Vergleichsmaterial, um definitiv zu entscheiden.

26. *Cyclotus campanulatus* v. Mart.

Mon. Ber. Berl. Acad. Jan. 1865, p. 51. Ostas. Landschn. 1867 p. 11. Nov. Conch. IV p. 51 t. 118 f. 19—21. — Pfeiffer Mon. Pneum. Suppl. III 1876 p. 37. — Kobelt Faun. Jap. 1878 p. 111 t. X f. 5.

Naju. Sonst nur aus Japan bekannt. Das einzige Exemplar stimmt völlig zu meinen Exemplaren aus Japan, namentlich auch in den zahlreichen Windungen des Deckels, wodurch sich die japanische Art von *C. Fortunei* Pfr. und *stenomphalus* Heude aus Mittelchina unterscheidet.

Diese dürftige Liste lässt noch kein abschliessendes Urtheil über die koreanische Fauna zu und dürfte noch weit von Vollständigkeit entfernt sein. Grosser Reichthum ist freilich nicht zu erwarten, namentlich nicht aus der nördlichen Hälfte der Halbinsel, die sich in dieser Beziehung ganz an Nordchina anzuschliessen scheint. Im Ganzen ist eine grössere Verwandtschaft mit Japan als mit China vorhanden; mit ersterem sind folgende Arten gemeinsam*):

Patula amblygona,
„ elatior,
Helix tenera,
„ Mackensii,
„ Sieboldiana,
„ luhuana,
Cyclotus campanulatus;

mit China und Japan:

Pupa armigerella,
Clausilia tau,
? Helix ciliosa;

mit China allein:

Stenogyra striatissima,
Pupa Heudeana,
Clausilia aculus.

Zehn oder elf Arten scheinen der Halbinsel eigenthümlich zu sein, von denen sich einige chinesischen, die meisten

---

*) Vergl. auch Anm. auf p. 19.

aber japanischen Typen nähern. *Clausilia* und *Cyclotus* scheinen auf den Süden beschränkt zu sein; hier wären wohl noch weitere Arten zu finden, da Dr. Gottsche diesen Theil des Landes nur cursorisch untersucht hat. Namentlich die Gattungen *Alycaeus* und *Diplommatina*, die in Japan wie in China reich vertreten sind, werden schwerlich fehlen.

Ueber die Ennea-Arten China's.

Von

Dr. O. F. von Möllendorff.

Ennea H. & A. Adams.

I. Section **Microstrophia** Mlldff.

= *Nevillia* E. v. Martens, Beitr. Faun. Maurit. 1880 (cf. N. Bl. D. M. G. 1881 p. 58) subgen. Gibbulinae. Tryon Man. Pulmon. I 1885 p. 60, 91. sect. Enneae.

Der von Herrn Gredler (J. D. M. G. XII 1885 p. 223) ausgesprochene Wunsch, für die Verwandten der *Ennea strophiodes* ein besonderes Subgenus errichtet zu sehen, scheint insofern überflüssig, als sich diese Arten sehr gut einer Anzahl *Ennea*-Arten aus Indien und von den Mascarenen anschliessen lassen, für welche E. v. Martens 1880 die Section *Nevillia* aufgestellt hat. Wenigstens scheint mir Tryon Recht zu haben, wenn er *Ennea stenopylis* Bens., *perakensis* G. A. & Nev. und unsere Chinesen in diese Gruppe stellt. Allerdings fasst Martens die Typen seiner Gruppe, *E. clavulata* Lam., *uvula* Desh. und *modesta* H. Ad. als Gibbulina auf, doch ist mir ihre Zugehörigkeit zu Ennea wenig zweifelhaft. Die Grenzen zwischen Ennea und Gibbulina einerseits, Ennea und Streptaxis andererseits, sowie selbst zwischen Streptaxis und Gibbulina sind noch sehr ungenügend

festgestellt. Dass die Gruppe Edentulina näher zu Gibbulina zu rücken ist, haben schon Tryon und Fischer erkannt, indem sie in ihren resp. Handbüchern dieselbe Gibbulina (Gibbus) als Section einfügen. Ebenso ist unverkennbar, dass die Sectionen Uniplicaria und Enneastrum (Ennea typ.) nahe Beziehungen zu Edentulina und Gonospira haben, von welcher letzteren Gruppe ich manche stärker bezahnte Arten geradezu zu Uniplicaria stellen möchte. Aber auf der anderen Seite ist die Verwandtschaft der glashellen Ennea-Arten (Gruppen Gulella, Huttonella) mit Streptaxis hervorzuheben, so dass die Stellung von Ennea als Subgenus zu Gibbulina, wie es Fischer und Tryon neuerdings wollen, nicht angängig erscheint. Ein durchgreifender Schalencharacter ist schwer zu finden; der allgemeine Habitus, die Bezahnung der Mündung und die durchsichtige oder matte Schale scheinen nicht verwendbar zu sein. Ein sehr gutes Kennzeichen, welches ich aber noch nicht an einer genügenden Anzahl von Arten habe prüfen können, scheint mir nun in dem Sinulus am rechten oberen Winkel der Mündung zu liegen. Dieser wird gebildet von der Parietallamelle und dem oberen Ende des äusseren Mundsaums; letzterer wird dem unteren Ende der Lamelle gegenüber, meist abrupt, dünn und ist auch meistens etwas nach hinten ausgebuchtet. An der Stelle, wo der Mundsaum anfängt dünn zu werden, ist meist eine knötchenartige Verdickung vorhanden, welche die Lamelle fast berührt. So umschliessen die Lamelle, das Knötchen und der obere Mundsaum eine rundliche Oeffnung, die in extremen Fällen, wie bei *Ennea rara* Bens., und meiner *Hungerfordiana* von Perak, fast zu einem beginnenden Röhrchen entwickelt ist. — Es ist diese Verjüngung des äusseren Mundsaums an seiner Einfügung, welche die Ennea-Arten Streptaxis nähert; die mir bekannten Streptaxis-Arten (von Artemon abgesehen, die ich noch wenig kenne) zeigen durchweg das gleiche Kennzeichen. Sollte diese

Eigenschaft nicht auf anatomische Unterschiede schliessen lassen? — Wenn wir nur die Arten bei Ennea belassen, welche diesen verdünnten oberen Mundsaum zeigen, so wird sich voraussichtlich eine schärfere Grenze zwischen Gibbulina und Ennea ziehen lassen; Edentulina würde bei ersterer Gattung bleiben, von Uniplicaria würden wahrscheinlich einzelne Arten zu Gonospira treten und umgekehrt. Zu beachten würde dann sein, ob mit dieser Trennung nicht auch andere Schalencharactere Hand in Hand gehen, wie namentlich grössere oder geringere Durchsichtigkeit, Sculptur u. a. m.

Um nun auf Nevillia Mart. zurückzukommen, so zeigen von den typischen Arten aus Mauritius *E. clavulata* und *modesta* den oben geschilderten Sinulus in ausgezeichneter Weise, während *E. uvula* Desh. (nach Tryon's Abbildung) keine Spur davon hat; es fehlt der letzteren Art aber auch die characteristische Verjüngung des Gehäuses nach unten. Ich werde daher die beiden erstgenannten Arten zu Ennea, *uvula* zu Gonospira stellen. Zu dieser Nevillia Mart. passen nun eine Anzahl indischer Arten recht gut, und ich möchte auch mit Tryon *E. strophiodes* und Verwandte in ihr unterbringen.

Der Name Nevillia ist aber bereits vergeben; Nevillia H. Adams (Proc. Zool. Soc. 1868 p. 289) wird von G. Nevill (Handl. Moll. Ind. Mus. II 1884 p. 129) als Gattung der Rissoininae anerkannt und wird jedenfalls als Untergattung Geltung behalten. Ich habe desshalb der Gruppe den neuen Namen *Microstrophia* beigelegt.

Aus China kenne ich die nachstehenden Arten, von denen ich die mit † bezeichneten besitze. *Ennea dolium* Heude kenne ich nur nach Abbildung und Beschreibung, *E. Kermorganti* habe ich durch die Güte des Herrn Ancey kurze Zeit im Hause gehabt.

†1. *Ennea strophiodes* Gredler. J. D. M. G. VIII 1881 p. 118 t. VI f. 4 (Pupa). — Heude Moll. terr. Fl. Bleu 1882 p. 74 t. XVIII f. 24. — O. v. Möllendorff J. D. M. G. X 1883 p. 277. — Gredler ibid. XI 1884 p. 139. Arch. f. Nat. L. II 1884 p. 261. J. D. M. G. XII 1885 p. 223. — O. v. Möllendorff ibid. XII 1885 p. 375. — Tryon Man. Pulm. I 1885 p. 93 t. XX f. 70. 71.
Hunan (K. Fuchs), Anhui (Heude).

2. *Ennea Kermorganti* Ancey. Le Naturaliste 1882 p. 373. — O. v. Möllendorff J. D. M. G. XII 1885 p. 375. — Tryon Man. Pulm. I 1885 p. 93.
Poyang See, Dshiang-hsi.

†3. *Ennea Fuchsi* Gredler. J. D. M. G. XII 1885 p. 223.
Provinz Gui-dshou (Kweichow, Kuei-tscheu etc.).

†4. *Ennea larvula* Heude. Moll. terr. Fl. Bleu I 1882 p. 75 t. XVIII f. 23 (Pupa). — O. v. Möllendorff J. D. M. G. X 1883 p. 279; ibid. XII 1885 p. 375. — Gredler ibid. XI 1884 p. 139. Arch. f. Nat. L. II 1884 p. 261. Mal. Bl. N. F. IX 1886 p. 8. — Tryon l. c. p. 93 t. XX f. 66.
Anhui, Hunan.

†5. *Ennea micropleuris* Mlldff. n. sp.

†6. *Ennea microstoma* Mlldff. J. D. M. G. VIII 1881 p. 311 (Pupa); ibid. X 1883 p. 278 t. X f. 10 u. XII 1885 p. 375. — Gredl. Arch. f. Nat. L. II 1884 p. 260 Anm. Conch. Faun. VIII Bozen 1885 p. 18. — Tryon l. c. p. 93 t. XX f. 59.
Guang-dung.

7. *Ennea dolium* Heude. J. de Conch. 1885 p. 43 = *Ennea doliolum* Heude Moll. terr. Fl. Bleu II 1885 p. 116 t. XXX f. 15 (nec Morelet 1873).
Sy-tshuan.

Im Gegensatz zu Herrn Gredler ist mir die Artgültigkeit aller dieser Formen mit alleiniger Ausnahme von *E. Kermorganti*, nicht im geringsten zweifelhaft, ganz besonders nicht die von *E. microstoma* neben *strophiodes*, die Herr Gredler, trotzdem er nunmehr Exemplare gesehen hat, noch immer bemäkelt, ohne sich auch diesmal auf Gründe einzulassen (cf. Z. Conch. Faun. v. China VIII. Stück. Bozen 1885 p. 18). Mit allgemeinen Redensarten wie „Veränderlichkeit so vieler chinesischen Conchylien" kommen wir nicht weiter; ich habe bis jetzt keine Veranlassung gesehen, für China einen besonderen Artbegriff aufzustellen und die chinesischen Arten im Ganzen und Grossen nicht veränderlicher gefunden als die anderer Länder. Aber selbst wenn das der Fall wäre, so ist es doch Principienreiterei, zwei Arten, die sich in jeder Beziehung scharf unterscheiden, und zwischen denen nicht die geringsten Uebergänge gefunden worden sind, lediglich deshalb zusammen zu werfen, — weil in China Conchylien im Allgemeinen veränderlicher seien als anderwärts. Wie überall, so giebt es auch in China eine Reihe von Arten, die weit verbreitet sind und ziemlich weite Grenzen der Variabilität zeigen (cf. *Helix similaris*, *Claus. aculus* u. a. m.) und ihnen gegenüber andere mit ganz beschränktem Verbreitungsgebiet und mit sehr geringer Veränderlichkeit. Nach meiner Erfahrung gehören die chinesischen Ennea-Arten zu den letzteren.

Nicht um Herrn Gredler zu überzeugen, der seine „Bekehrung" von vornherein als „aussichtslos" hinstellt, also auf sachliche Discussion nicht einzugehen fest entschlossen zu sein scheint, sondern um die Beziehungen und Differenzen der chinesischen Ennea-Arten klar zu stellen, gebe ich in Folgendem ein Schema derselben. Unter Knötchen verstehe ich die Stelle am rechten Mundsaum, wo die Verdickung desselben plötzlich abbricht, meist mit einer stärkeren Anschwellung an dieser Stelle; dieses Knötchen

schliesst mit der Parietallamelle den oben besprochenen Sinulus nach unten ab.

	En. Fuchsi	*strophiodes*	*larvula*	*micropleuris*	*microstoma*	*dolium*
Gestalt	Fast walzen-förmig	länglich eiförmig	wenig bauchig mehr walzen-förmig	walzenförmig	gedrungen eiförmig	länglich eiförmig
Länge und Breite	5—$5^1/_2$: 2	$4^1/_2$: $2^1/_3$	$3^1/_2$: 1	$2^1/_2$: 1	$2^3/_4$: $1^1/_2$	$2^1/_4$: 1
Rippen	sehr schwach	kräftig	ziemlich fein	sehr fein aber scharf	scharf	ziemlich scharf
Zahl der Rippen auf einen halben Millimeter	4	4	4	7	3	?5
Mündung	abgestutzt ei-förmig, sehr undeut-lich dreieckig	abgerundet dreieckig	abgerundet quadratisch	abgerundet rhombisch	abgerundet längl. 4-eckig, seitl. zusam-mengedrückt	abgestutzt eiförmig
Buchtung des oberen Mundsaums	schwach	mässig	stark	kaum angedeutet		schwach
Linker oberer Mundsaum hochgezogen	wenig	sehr stark fast bis zur Naht	wenig	etwas	fast gar nicht	
Oberer äusserer Mund-saum nach hinten aus-gebuchtet	wenig	stark	mässig	wenig	sehr wenig	?
Parietallamelle über das Knötchen hinausragend	nicht	weit	wenig	etwas	nicht	
Knötchen	stark verdickt	schwach	kräftig	ziemlich stark verdickt		kräftig

Diese Unterschiede, von denen mir die Sculptur und die Höhe der Parietallamelle die wichtigsten zu sein scheinen, haben sich an zahlreichen Exemplaren ganz constant erwiesen; namentlich von *E. microstoma* habe ich viele Hundert gesehen, ohne merkliche Abweichungen an ihnen zu finden. Wenn danach diese Formen nicht verschiedene Arten sind, so hört für mich ein Artbegriff auf zu existiren.

Ennea Kermorganti habe ich weggelassen, da ich die hier hervorzuhebenden Charactere nicht mehr vollständig feststellen kann. Ich glaube, dass sie doch wohl als Varietät zu *strophiodes* gehört.

Die Reihe der chinesischen Arten ist schwerlich schon abgeschlossen; das mittlere Yangdsy-Gebiet hat 3 Arten geliefert, Guangdung, Guidshou und Sytshuan je eine. Aus Guangsi besitze ich ein einzelnes Stück, welches von den beschriebenen Arten verschieden ist, aber erst benannt werden soll, wenn mehr Material vorliegt. Herr Gredler hat ferner (Mal. Bl. 1886 p. 8) hervorgehoben, dass in Hunan neben *E. larvula* noch eine andere Form vorkommt, die sich als Art oder Varietät von ihr trennen lässt. Ich besitze dieselbe auch und halte Gredlers Form b. für *E. larvula* Heude, Form a., welche 5 Rippchen auf den halben Millimeter zählt, für neu. *Ennea micropleuris* m. habe ich erst neuerdings in 2 Stücken von Pater K. Fuchs erhalten und schliesse ihre Diagnose hier an:

Testa aperte umbilicata, cylindracea, subtiliter et confertim, sed acute costulata, crystallina, nitidula; anfr. 7 convexiusculi, ultimus penultimo angustior, basi compressus, obtuse carinatus, antice paullum ascendens. Apertura rotundato-tetragona, intus coarctata, peristoma continuum, expansum, albolabiatum, superne vix sinuatum, margine externo superne attenuato, paullum recedente. Paries aperturalis lamella intrante validiuscula,

margo externus duobus nodulis dentiformibus, quorum alter remotior, munitus, columella intus porrecta quasi dentem formans.

Alt. $2^1/_2$, diam. 1 mill.

Hab. ad oppidum Hêng-shan provinciae sinensis Hunan; leg. cl. P. K. Fuchs.

Durch die geringe Grösse, die walzenförmige Gestalt und die dichten feinen Rippen sehr ausgezeichnet.

II. Section **Gulella** Pfr.

†8. *Ennea splendens* Mlldff. J. D. M. G. IX 1882 p. 183; ibid. X 1883 p. 279 t. X f. 11. — Tryon Man. Pulm. I. 1885 p. 99 t. XX f. 62. 63 (Gulella).

† *var. hongkongensis* Mlldff. l. c. XII 1885 p. 376. Guangdung, Hongkong.

Wegen der fast glatten, glänzenden Schale und der Bezahnung zu Gulella zu stellen, welche Section ihre Hauptverbreitung allerdings in Ostafrika hat, aber auch in Indien nachgewiesen ist.

III. Section **Huttonella** Pfr.

†9. *Ennea bicolor* Hutt.

Diese weitverbreitete Art kommt in China weit im Innern vor und dürfte hier einheimisch sein. Ich kenne sie von Hongkong, Macau, West- und Nordfluss der Provinz Guangdung, Hunan. Tryon giebt als sonstiges Vorkommen an: Indien, Seyschellen, Birma, Cochinchina, Indischer Archipel, Neucaledonien, Westindien. Ich kann diesen Ländern noch die Philippinen anreihen; in der Umgegend von Manila ist sie nicht selten.

IV. Section **Elma** Ad.

10. *Ennea Swinhoei* H. Ad. Proc. Zool. Soc. 1866 p. 317 t. XXXIII f. 8. — Kobelt J. D. M. G. VI 1879 p. 213.

— *Streptostele Swinhoei* G. Nevill Handl. Moll. Ind. Mus. 1878 p. 8. — O. v. Möllendorff J. D. M. G. X 1883 p. 280. — Tryon Man. Pulm. I 1885 p. 109 t. XVII f. 30.

Formosa.

†11. *Ennea sinensis* Mlldff. J. D. M. G. XIII 1886 p. 179 t. V f. 12.

Hunan.

†12. *Ennea pachygyra* Gredler. — *Stenogyra pachygyra* Gredler Conch. Faun. China VIII. Bozen 1885 p. 9. — *Ennea (Elma) pachygyra* O. v. Möllendorff l. c. XIII 1886 p. 181 t. V f. 13 a—c. — Gredler Mal. Bl. IX 1886 p. 8.

Hunan.

Meinen Bemerkungen über die Gruppe Elma (J. 1886 p. 180) will ich hier nur hinzufügen, dass wegen des Mangels einer Parietallamelle ein eigentlicher Sinulus allerdings fehlt, dass aber die Verjüngung des oberen Mundsaums und sein Ausbiegen nach hinten die Section als zu Ennea gehörig kennzeichnen.

Revision der chinesischen Naniniden.

Von

Dr. O. F. v. Möllendorff.

Mit Taf. 3.

Das Studium von Tryon's Manual hat mich veranlasst, die chinesischen Arten an der Hand seiner Eintheilung von Neuem durchzugehen, was mich theilweise zur Aenderung früher ausgesprochener Ansichten bewogen hat, ohne dass ich Tryon durchweg zu folgen im Stande wäre.

Darüber, dass er die Gattung Nanina beibehält und die Hauptabtheilungen, wie Ariophanta, Rhysota etc. als Subgenera auffasst, will ich nicht mit ihm rechten, obwohl es mindestens praktischer ist, gut abgeschlossene Gruppen als Gattungen abzutrennen. Nur muss dann die zusammenfassende Gattung nicht Nanina Gray, sondern wie in Fischer's Manuel, Ariophanta Desmoulins heissen, da der letztere Autor, obwohl er als typische Art eine Ariophanta s. str. beschrieb, seine Gattung für alle mit Schleimpore versehenen Heliceen aufstellte. Dagegen kann ich mich mit Tryon's Abgrenzung der Untergattungen und ihrer Sectionen in den meisten Fällen nicht einverstanden erklären. Aus den kurzen diagnostischen Bemerkungen sind die Gründe für seine vielfach von allen andern Autoren abweichende Eintheilung nicht ersichtlich; sie scheint weder auf Schalen- noch auf anatomische Merkmale begründet zu sein, und es werden augenscheinliche Verwandtschaften zerrissen und fremdartige Gruppen zusammengeworfen. Die Semper'sche Eintheilung in Arten mit und ohne „Horn“ über der Schleimpore, Ceratophora und Aceratophora, welche mit Schalenverwandtschaft recht gut Hand in Hand geht, ist gar nicht berücksichtigt. Euplecta, Martensia, Sitala, Kaliella sind als Sectionen zu Rhysota gestellt, während sie anatomisch wie nach der

Schale zu Macrochlamys und Microcystis gehören. Oxytes steht als Section unter Macrochlamys, obwohl sie kein Schwanzhorn und keine durchsichtige Schale besitzt und Godwin-Austen ihre Verwandtschaft mit Ariophanta nachgewiesen hat. Auch über die Auffassung der verschiedenen Gruppen als Sectionen oder Untergattungen liesse sich vielfach streiten. Die Frage ist freilich bei der geringen Zahl der Arten, von welchen die Weichtheile untersucht sind, noch lange nicht spruchreif.

In China sind bisher mit einiger Sicherheit nachgewiesen die Gruppen oder Gattungen Parmarion, Helicarion, Euplecta, Machrochlamys, Microcystina, Microcystis, Kaliella, Sitala, Ariophanta, Rhysota und Hemiplecta. Sollten diese in grössere Abtheilungen zusammengefasst werden, so würden dies sein können:

1. Parmarion,
2. Helicarion,
3. Macrochlamys mit Euplecta, Microcystis, Kaliella und Sitala,
4. Ariophanta mit Rhysota und Hemiplecta,

bei welcher Eintheilung sowohl die Eigenschaften der Schale wie die anatomischen Verhältnisse zur Geltung kommen. Indessen sind die Schwierigkeiten, die einzelnen Arten, von denen nur die Schalen bekannt sind, diesen Abtheilungen zuzuweisen, vorläufig noch sehr grosse. Bei den Vitrina- oder Hyalinia-ähnlichen Formen mit durchsichtigem Gehäuse ist vor Allem ihre Zugehörigkeit zu den Naniniden überhaupt unsicher; ob eine Art zu Helicarion oder Vitrina, zu Macrochlamys bezw. Microcystis oder Hyalinia, zu Kaliella oder Conulus zu stellen ist, kann nach der Schale allein nie mit voller Sicherheit entschieden werden. Ein Anhaltspunkt ist in der Umschlagung des Columellarrandes gegeben, welche augenscheinlich mit der rotirenden Bewegung der Schalenlappen im Zusammenhang steht; immerhin

bleibt es bei vielen Formen misslich, daraufhin allein eine Classification vorzunehmen. Die geographische Verbreitung ist in keiner Weise massgebend; bei dem nachgewiesenen Vorkommen von paläarctischen Formen in Nordchina ist a priori das Vorhandensein von echten Hyalinia-Arten, die in Indien allerdings zu fehlen scheinen, in Central- und Südchina nicht ausgeschlossen. Semper hat auf den Philippinen einige Arten als Vitriniden, also ohne Schleimpore nachgewiesen und als Vitrinoconus zusammengestellt, welche man nach der Schale allein sicher zu Kaliella verweisen würde; also auch hier ist ohne Kenntniss des Thieres keine Sicherheit zu erlangen. Wenn ich trotzdem in der folgenden Liste fast alle hyalinen Arten Chinas zu den Naniniden rechne, so ist das ein Nothbehelf, zu dem ich greife, weil ich zunächst an das Vorkommen echter Hyalinien in China nicht glaube.

Aber auch so liegen noch grosse Schwierigkeiten vor. Die Grenzen zwischen Helicarion und Macrochlamys einerseits, zwischen letzterer und Microcystis andrerseits sind in hohem Grade schwankend. Seit Semper auch Arten mit langsamer Zunahme der Windungen und Perforation als zu Helicarion gehörig erwiesen hat (*H. ceratodes* Pfr., *helicoides* Semp.), ist eine scharfe Trennung nach der Schale kaum mehr möglich, zumal auch Macrochlamys-Arten mit Vitrina-ähnlicher Schale vorkommen. Hier kann also nur die Anatomie entscheiden. Nicht minder schwierig ist die Abgrenzung von Macrochlamys gegen Microcystis. Ich lege den Hauptwerth auf die Höhe des Gewindes und den Nabel und stelle flachere und deutlich genabelte Formen zu ersterer, höhere mit enger oder fehlender Perforation zu letzterer Gruppe. Hiernach bedürfen meine früheren Listen der Rectification, die ich in Nachstehendem versuche. Die mit † bezeichneten Arten sind auf ihre anatomischen Verhältnisse geprüft, die andern sind lediglich nach der Schale den ein-

zelnen Gattungen zugewiesen. Die mit ? versehenen sind meist solche, die ich nur nach Beschreibung und Abbildung kenne.

I. **Parmarion** Fischer.

†1. *Parmarion sinensis* v. Mlldff. J. D. M. G. XII 1885 p. 377.
Hongkong.

†2. *P. setchuanensis* Heude Moll. terr. Fl. Bleu 1885 p. 99 t. XXVI f. 4. 4a.
Tshêngkou, Sytshuan.

II. **Helicarion** Fér.

3. *Helicarion magnificus* Godwin Austen et G. Nevill J. As. Soc. Beng. XLVI 1877 pt. II p. 24. O. v. Möllendorff l. c. XII 1885 p. 377. — *Girasia magnifica* Godw. Aust. P. Z. S. 1880 p. 294 t. XXIV f. 1. 2. — *Helicarion (Austenia) magnifica* G. Nevill J. As. Soc. Beng. L 1881 p. 129.
Yünnan.

4. *H. venustus* (Theobald) — *Vitrina? venusta* Theobald J. As. Soc. Beng. 1870 p. 400. Pfr. Mon. Hel. VII p. 512. Nomencl. p. 27. — *Helicarion venustum* G. Nevill l. c. 1877 p. 24. — *Austenia venusta* Godw. Aust. P. Z. S. 1880 p. 294. — *Helicarion venustus* v. Mlldff. l. c. XII 1885 p. 378.
Yünnan.

†5. *H. imperator* Gould. — *Vitrina imperator* Gould P. Bost. Soc. N. H. VI 1859 p. 422. E. v. Martens Ostas. Landschn. 1867 p. 41. Pfr. Mon. Hel. V p. 14, VII p. 9. Nomencl. p. 27. — *Helicarion imperator* E. v. Martens, Conch. Mitth. I 1881 p. 73 t. XIII f. 1—6. v. Mlldff. l. c. VIII 1881 p. 303, X 1883 p. 357, XII 1885 p. 378. — *Helicarion imperator var. imperatrix*

Westerlund N. B. D. M. G. 1883 p. 49, Moll. Vega 1885 p. 192 t. II f. 3.
Hongkong, Guangdung.

6. *H. Boettgeri* Hilber Sitz.-Ber. K. Ak. Wiss. LXXXVIII Dec. 1883 p. 1355 t. IV f. 4. v. Mlldff. l. c. XII 1885 p. 378.
Sytshuan.

†7. *H. sinensis* Heude l. c. 1882 p. 11 t. XIII f. 4. v. Mlldff. l. c. X. 1883 p. 358.
Yangdsy-Gebiet.

8. *H. setchuanensis* Heude l. c. 1885 p. 100 t. XXV f. 9.
9. *H. bulla* Heude l. c. 1885 p. 100 t. XXVIII f. 2. 2a.
†10. *H. Fargesianus* Heude l. c. 1885 p. 101 t. XXVII f. 1.
†11. *H. globus* Heude l. c. 1885 p. 101 t. XXVII f. 2.
12. *H. poma* Heude l. c. 1885 p. 101 t. XXVII f. 4.
13. *H. riparius* Heude l. c. 1885 p. 102 t. XXVIII f. 1.
14. *H. resinaceus* Heude l. c. 1885 p. 102 t. XXVI f. 6.
15. *H. umbraecultor* Heude l. c. 1885 p. 102.
?16. *H. paulinus* (Heude). — *Vitrina paulina* Heude l. c. 1885 p. 100 t. XXV f. 10.
No. 8—16 sämmtlich aus Sytshuan.

?17. H. sp. — *Vitrina sinensis* Heude l. c. 1882 p. 11 t. XIII f. 5. v. Mlldff. l. c. X 1883 p. 374.
Anhui.

Falls diese Art wirklich, wie ich annehmen möchte, ein Helicarion ist, so muss sie wegen *H. sinensis* Heude neu benannt werden.

III. **Euplecta** Semp.

18. *Euplecta Eastlakeana* v. Mlldff. — *Nanina Eastlakeana* v. Mlldff. l. c. X 1883 p. 371 t. XII f. 2. — *Nanina* (*Macrochlamys*) *Eastlakeana* Tryon Man. Pulm. II 1886 p. 104 t. XXXV f. 15. 16.
Fudshien.

19. *E. Rathouisii* (Heude). — *Hyalina Rathouisii* Heude l. c. 1882 p. 14 t. XX f. 31. 31 a. — *Nanina Rath.* v. Mlldff. l. c. X 1883 p. 372. — *Nanina* (*Macrochlamys*) *Rath.* Tryon l. c. II 1886 p. 104 t. XXXV f. 17. 18.

Shanghai.

IV. **Macrochlamys** Bens.

†20. *Macrochlamys superlita* (Morelet).

Taf. 3, Fig. 1 a—b.

Helix superlita Morelet Rev. Zool. 1862 p. 477. Pfr. Mon. Hel. V p. 102, VII p. 108. — *Hyalina superlita* v. Mart. Ostas. Landschn. 1867 p. 41. — *Hyalinia* (*Polita*) *superlita* Pfr. Nomencl. 1881 p. 64. — *Macrochlamys superlita* v. Mlldff. l. c. X 1883 p. 359.

Hongkong, Whampoa (Huang-pu), Canton.

Da sie noch nicht abgebildet zu sein scheint — wenigstens weiss auch Tryon keine Abbildung zu citiren —, so gebe ich hier eine Figur des Typus nebst einer schönen neuen Varietät:

var. *Herziana* m.

Taf. 3, Fig. 2a—b.

Differt a typo statura majore, striis transversis magis distinctis, lineis spiralibus sub lente fortiori vix recognoscendis, apertura minus obliqua, fere verticali.

Diam. maj. $25\frac{1}{2}$, min. $21\frac{1}{2}$, alt. 13 mill.

Von meinem Freunde O. Herz in der Nähe des Klosters Tshing-yün-sy, Gebirge Ding-hu-shan, Guangdung gesammelt.

†21. *M. nitidissima* v. Mlldff. l. c. X 1883 p. 363.

Taf. 3, Fig. 3 a—c.

Lantou bei Hongkong.

Ebenfalls noch nicht abgebildet, was hier nachgeholt wird.

†22. *M. cincta* v. Mlldff. l. c. X 1883 p. 361 t. XII f. 1. Tryon l. c. II 1886 p. 103 t. XXXV f. 6. 7. — *M. resplendens* H. Adams apud Swinhoe Nat. Hist. Hainan 1870 p. 19.
Hainan.

23. *M. Vesta* (Pfeiffer). — *Helix Vesta* Pfr. P. Z. S. 1865 p. 828 t. 46 f. 9. Mal. Bl. 1866 p. 40. Mon. Hel. V p. 102, VII p. 108. — *Nanina* (*Macrochlamys*) *Vesta* Pfr. Nomencl. 1881 p. 43. Tryon l. c. II 1886 p. 103 t. XXXV f. 8. — *Macrochlamys Vesta* v. Mlldff. l. c. XII 1885 p. 379.
Formosa.

24. *M. mupingiana* (Deshayes). — *Helix moupiniana* Desh. N. Arch. d. Mus. d'Hist. Nat. VI 1870 p. 23, IX 1873 t. II f. 16—18. Pfr. Mon. Hel. VII p. 60. 522. — Pfr. Nomencl. p. 101 (Cysticopsis). — C. F. Ancey Nat. Sic. 1883 p. 4 (Armandia). — *Macrochlamys mupingiana* v. Mlldff. l. c. XII 1885 p. 379. — *Nanina* (*Macrochlamys*) *moupiniana* Tryon l. c. II 1886 p. 103 t. XXXV f. 11. 12.
Muping, Sytshuan.

†25. *M. Davidi* (Deshayes). — *Vitrina Davidi* Desh. l. c. X 1874 p. 94 t. I f. 5—7. — *Macrochlamys sinica* E. v. Mart. J. D. M. G. II 1875 p. 214. v. Mlldff. ibid. p. 215. — ? *Vitrina sinica* Pfr. Mon. Hel. VII p. 512. — *Helicarion sinicus* Pfr. Nomencl. p. 30. — *Nanina* (*Macrochlamys*) *Davidi* Pfr. Nomencl. 1881 p. 42. Tryon l. c. II 1886 p. 103 t. XXXV f. 1. 2. — *Macrochlamys Davidi* v. Mlldff. l. c. VIII 1881 p. 34, X 1883 p. 363, XII 1885 p. 378.
Peking.

26. *M. planata* (Heude). — *Hyalina planata* Heude l. c. 1882 p. 15 t. XIX f. 9. — *Microcystis planata* v. Mlldff.

l. c. XII 1883 p. 366. Tryon l. c. II 1886 p. 123 t. XLI f. 72—74.

H u n a n.

Meine Exemplare sind etwas grösser als Heude's Angaben; diam. maj. 12½ mill.

27. *M. rejecta* (Pfeiffer). — *Helix rejecta* Pfr. P. Z. S. 1859 p. 25 t. XLIII f. 1. Mon. Hel. V p. 142, VII p. 142. — *Hyalina rejecta* E. v. Martens Ostas. Landschn. 1867 p. 42. O. Reinhardt J. D. M. G. IV 1877 p. 316 t. X f. 1. Gredler ibid. VIII 1881 p. 12. — *Hyalina mamillaris* Heude l. c. 1882 p. 15 t. XIX f. 8. Tryon l. c. II 1886 p. 170 t. LII f. 9—11. — *Microcystis rejecta* v. Mlldff. l. c. X 1883 p. 365. — *Nanina* (*Microcystis*) *rejecta* Tryon l. c. II 1886 p. 123 t. XLI f. 44. 63—65. 66—68.

H u n a n.

?28. *M. Möllendorffi* (Reinhardt). — *Hyalina Möllendorffi* O. Reinhardt Sitz. Ber. Ges. Nat. Fr. Berl. 17. April 1877. J. D. M. G. IV 1877 p. 317. v. Mlldff. ibid. VIII 1881 p. 34. — *Microcystis Möllendorffi* v. Mlldff. l. c. X 1883 p. 366. — *Nanina* (*Microcystis*) *Möllendorffi* Tryon l. c. II 1886 p. 123 t. XLI f. 56—58.

Gegend von P e k i n g.

29. *M. Fargesiana* Heude l. c. 1885 p. 103 t. XXVI f. 7 (Nanina).

30. *M. distorta* Heude l. c. 1885 p. 103 t. XXVI f. 11 (Nanina).

31. *M. unica* Heude l. c. 1885 p. 104 t. XXVI f. 4 (Nanina).

32. *M. sciadophila* Heude l. c. 1885 p. 104 t. XXVIII f. 4 (Nanina).

33. *M. derelicta* Heude l. c. 1885 p. 104 t. XXIX f. 4 (Nanina).

No. 29—33 sämmtlich von Sytshuan. Sie bedürfen sehr der Revision und werden wohl zum Theil zu Varietäten degradirt werden müssen.

34. *M. sinensis* (Heude). — *Hyalina sinensis* Heude l. c. 1882 p. 16 t. XIII f. 7. — ? *Microcystis sinensis* v. Mlldff. l. c. X 1883 p. 366. — *Nanina* (*Macrochlamys*) *sinensis* Tryon l. c. II 1886 p. 103 t. XXXV f. 3—5.
Yangdsy-Gebiet.

---

35. *M. discus* v. Mlldff. l. c. XII 1885 p. 379 t. IX f. 8 b. — *Nanina* (*Macrochlamys*) *discus* Tryon l. c. II 1886 p. 104 t. XXXV f. 13. 14.
Hongkong.

?36. *M. planula* (Heude). — *Hyalina planula* Heude l. c. 1882 p. 14 t. XIII f. 6. v. Mlldff. l. c. X 1883 p. 374. — *Nanina* (*Microcystis*) *planula* Tryon l. c. II 1886 p. 120 t. XL f. 55—57.
Anhui.

?37. *M. spiriplana* (Gredler). — *Hyalina spiriplana* Gredl. J. D. M. G. IX 1882 p. 39.
Hunan.

?38. *M. crystallodes* (Gredler). — *Hyalina crystallodes* Gredl. Conch. Faun. China VIII Bozen 1885 p. 3.
Hunan.

?39. *M. Loana* (Gredler). — *Hyalina* (*Zonitoides?*) *loana* Gredl. J. D. M. G. IX 1882 p. 40.
Hunan.

?40. *M. microgyra* (Heude). — *Nanina microgyra* Heude l. c. 1882 p. 13 t. XIII f. 10. — *Microcystis microgyra* v. Mlldff. l. c. X 1883 p. 366. — *Nanina* (*Microcystis*) *microgyra* Tryon l. c. II 1886 p. 122 t. XL f. 62—64.
Yangdsy-Gebiet.

M. politissima Pfr. (Helix) von Ceylon, welche v. Martens nach Cuming's Sammlung aus China angiebt (Ostas. Landschn. p. 42), lasse ich weg, da auf Cuming'sche Fundortsangaben wenig Verlass ist. Ceylon und China haben wohl sicher keine Art gemeinsam.

V. **Microcystina** Mörch.

41. *Microcystina sinica* v. Mlldff. l. c. XII 1885 p. 386 t. X f. 15. — *Nanina* (*Microcystina?*) *sinica* Tryon l. c. II 1886 p. 126 t. XLII f. 11.
    Guangdung.

   var. hainanensis v. Mlldff. differt testa minore, diam. 1 mill.
    Hainan.

Tryon beanstandet die Einreihung dieser und einiger indischer Arten in Microcystina, weil das Hauptkennzeichen der Gruppe, der zahnartige Callus an der Columella fehle, und möchte sie lieber zu Macrochlamys stellen. Die typische Art, M. Rinkii Mörch, hat indessen nach Mörch's Diagnose und Godwin-Austen's sehr sorgfältiger Abbildung keineswegs einen zahnartigen Callus, sondern nur eine tiefe Buchtung des Columellarrandes beim Uebergang in den Unterrand. Diese Buchtung ist bei meiner Art, wenn auch schwächer, doch deutlich vorhanden, aber allerdings aus der Abbildung — da sie Freund Böttger nicht in der Unteransicht gezeichnet hat — nicht ersichtlich.

Die Form von Hainan unterscheidet sich wesentlich nur durch die geringere Grösse; die sonstigen kleinen Unterschiede dieser Minutien lassen sich in Worten kaum ausdrücken.

42. *M. Sicaveiensis* (Heude). — *Hyalina Sicaveiensis* Heude l. c. 1882 p. 16 t. XIII f. 9. v. Mlldff. l. c. X 1883 p. 375 (err. Likaveiensis).
    Shanghai.

VI. **Microcystis** Beck.

† 43. *Microcystis Schmackeriana* v. Mlldff. l. c. X 1883 p. 363, XII 1885 t. X f. 10.
Hongkong, Lofoushan.

44. *M. stenomphala* v. Mlldff. l. c. XII 1885 p. 381 t. X f. 9. — *Nanina (Microcystis) stenomphala* Tryon l. c. II 1886 p. 121 t. XL f. 71. 72.
Hongkong; Mirs Bay, Guangdung.

45. *M. minensis* v. Mldff. l. c. XII 1885 p. 381. — *Nanina (Microcystis) minensis* Tryon l. c. II 1886 p. 121 t. XL f. 58. — *Microcystis glaberrima* v. Mldff. l. c. X 1883 p. 365 t. XII f. 6 (olim, nec Semper).

? 46. *M. perforata* (Deshayes). — *Helix perforata* Desh. l. c. IX 1873 t. III f. 29—32, X 1874 p. 92. — v. Mldff. l. c. VIII 1881 p. 37. — *Microcystis perforata* v. Mldff. l. c. XII 1885 p. 382. — *Nanina (Microcystis) perforata* Tryon l. c. 1886 p. 123 t. XLI f. 83. 84.
Peking.

? 47. *M. castaneola* (Heude). — *Hyalina castaneola* Heude l. c. 1882 p. 17 t. XIII f. 12. — *Microcystis castaneola* v. Mlldff. l. c. X 1883 p. 367. — *Nanina (Microcystis) castaneola* Tryon l. c. II 1886 p. 122 t. XLI f. 59. 60.
Anhui.

? 48. *M. spelaea* (Heude). — *Hyalina spelaea* Heude l. c. 1882 p. 18 t. XIII f. 14. — *Microcystis spelaea* v. Mlldff. l. c. X 1883 p. 367. — *Nanina (Microcystis) spelaea* Tryon l. c. II 1886 p. 122 t. XLI f. 69—71.
Bei Nanking.

---

49. *M. clausa* (Heude). — *Nanina clausa* Heude l. c. 1882 p. 16 t. XIII f. 8. — *Microcystis clausa* v. Mlldff. l. c. X 1883 p. 366. — *Nanina (Microcystis) clausa* Tryon l. c. II 1886 p. 117 t. XXXIX f. 86—88.
Anhui.

---

50. *M. hunancola* v. Mlldff. n. sp.
Taf. 3, Fig. 4a—d.

T. peranguste perforata, depresse globoso-conoidea, minutissime striatula, nitida, hyalina, spira depresse conoidea; anfr. $5^1/_2$ subplani, sutura appressa marginata discreti, ultimus non descendens; apertura modice obliqua, lunaris, peristoma rectum, acutum, margine columellari triangulariter reflexo, perforationem partim obtegente.

Diam. maj. 7, alt. $4^1/_2$ mill.

Hab. in parte meridionali provinciae Hunan leg. cl. P. K. Fuchs.

VII. **Kaliella** Bens.

†51. *Kaliella depressa* v. Mlldff. l. c. X 1883 p. 368 t. XII f. 7 (nec 6), XII 1885 p. 383. — *Nanina (Kaliella) depressa* Tryon l. c. II 1886 p. 67 t. XXVIII f. 93.
Hongkong, Guangdung, Hainan.

†52. *K. sculpta* v. Mlldff. l. c. XII 1885 p. 381. 384 t. X f. 11. — *Microcystis sculpta* v. Mlldff. ibid. X 1883 p. 364 t. XII f. 4 (non f. 8). — *Nanina (Kaliella) sculpta* Tryon l. c. II 1886 p. 67 t. XXVIII f. 94.
Bei Macau.

? 53. *K. Colombeliana* (Heude). — *Hyalina Colombeliana* Heude l. c. 1882 p. 17 t. XIII f. 12. — *Microcystis? Colombeliana* v. Mlldff. l. c. X 1883 p. 366. — *Nanina (Microcystis) Colombeliana* Tryon l. c. II 1886 p. 122 t. XL f. 73—75.

? 54. *K. bambusicola* (Heude). — *Hyalina bambusicola* Heude l. c. 1882 p. 17 t. XIII f. 13. — *Microcystis? bambusicola* v. Mlldff. l. c. X 1883 p. 367. — *Nanina (Microcystis) bambusicola* Tryon l. c. II 1886 p. 122 t. XLI f. 76—78.
An-hui.

55. *K. imbellis* (Heude). — *Hyalina imbellis* Heude l. c. 1882 p. 19 t. XIII f. 16. — *Kaliella? imbellis* v. Mlldff. l. c. X 1883 p. 369. — *Nanina (Kaliella) imbellis* Tryon l. c. II 1886 p. 68 t. XXVIII. f. 99.
Anhui.

56. *K. Sekingeriana* (Heude). — *Hyalina Sekingeriana* Heude l. c. 1882 p. 16 t. XIII f. 11. — *Microcystis? Sekingeriana* v. Mlldff. l. c. X 1883 p. 366. — *Nanina (Microcystis) Sekingeriana* Tryon l. c. II 1886 p. 122 t. XLI f. 41—43.
Anhui.

57. *K. monticola* v. Mlldff. l. c. XII 1885 p. 384 t. X f. 12b. — *Nanina (Kaliella) Raymondi* Tryon l. c. II 1886 p. 67 t. XXVIII f. 96.
Guangdung.

Tryon sieht sich veranlasst, meine Art wegen Nanina monticola Hutton neu zu benennen, wozu er berechtigt ist, solange Nanina als eine Gattung beibehalten wird. Hutton's Art ist eine Bensonia, welche Gruppe nähere Beziehungen zu Xesta zu haben scheint, und, wenn auch weitere Grenzen der Gattungen der Naniniden als die von mir vorläufig angenommenen gesteckt werden sollten, schwerlich mit Kaliella in eine und dieselbe Gattung gestellt werden wird. Ich lasse daher meinen Namen einstweilen stehen.

58. *K. rupicola* v. Mldff. l. c. X 1883 p. 368 t. XII f. 5, XII 1885 p. 384 t. X f. 12a. — *Nanina (Kaliella) rupicola* Tryon l. c. II 1886 p. 67 t. XXVIII f. 95.
Guangdung.

59. *K. franciscana* (Gredler). — *Hyalina franciscana* Gredler J. D. M. G. VIII 1881 p. 13. Heude l. c. 1882 p. 19 t. XIX f. 10. — *Hyalina Gredleriana* Heude l. c. 1882 p. 19 t. XIX f. 11. 11a. — *Kaliella? franciscana* et *Gredleriana* v. Mlldff. l. c. X 1883 p. 385. — *Nanina (Kaliella) franciscana* c. var.

Gredleriana Tryon l. c. II 1886 p. 67. 68 t. XXVIII f. 97. 98.
Hunan.

var. grandior Gredler. — *Kaliella rupicola var. grandior* Gredler Conch. Faun. China VIII 1885 p. 4.
Hunan.

60. *K. sphaera* (Heude). — *Conulus sphaera* Heude l. c. 1885 p. 104 t. XXVII f. 3.
Sytshuan.

61. *K. filovincta* (Heude). — *Conulus filovinctus* Heude l. c. 1885 p. 104 t. XXVII f. 3.
Sytshuan.

Heude's Maassangaben sind hier wie bei andern kleinen Schnecken viel zu hoch und nicht mit den Abbildungen übereinstimmend. Das Wahrscheinlichste ist, dass er halbe statt ganze Millimeter gezählt hat; danach sind die Dimensionen von *sphaera* $3^3/_4 : 3^1/_4$, von *filovincta* $3^3/_4 : 3^1/_2$ mill.

†62. *K. hongkongensis* v. Mlldff. l. c. X 1883 p. 368, XII 1885 p. 385 t. X f. 13. — *Nanina (Kaliella) hongkongensis* Tryon l. c. II 1886 p. 68 t. XXVIII f. 100.
Hongkong.

63. *K. cuneus* (Heude). — *Conulus cuneus* Heude l. c. 1885 p. 105 t. XXVII f. 6.
Sytshuan.

64. *K. pyramis* (Heude). — *Conulus pyramis* Heude l. c. 1885 p. 105 t. XXVII f. 9.
Sytshuan.

65. *K. trochospira* v. Mlldff. n. sp.

Testa vix perforata, elate trochoidea, tenuiter et distanter striatula, pellucida, corneo-fulva, anfr. 8 fere plani, ultimus ad peripheriam carinula filiformi acuta cinctus, subtus glabratus. Apert. angulato-lunaris, peristoma

rectum, acutum, margine columellari reflexo perforationem partim obtegente.

Diam. $2^1/_4$, alt. $2^3/_4$ mill.

Hab. prope oppidum Hoihow insulae Hainan leg. collector sinensis.

Durch den fast fädlich hervortretenden Kiel an *H. filovincta* und *cuneus* erinnernd, aber durch die fast flachen Windungen und die dadurch fast regelmässig kreiselförmige Gestalt von allen chinesischen Arten abweichend.

Leider ist mein einziges Exemplar zu schlecht erhalten, um es abbilden zu können.

66. *K. polygyra* v. Mlldff. l. c. XII 1885 p. 385 t. X f. 14.
Guangdung.

VIII. **Sitala** H. Adams.

67. *Sitala Kuangsiensis* Tryon l. c. II 1886 p. 55 t. XXV f. 26. 27. — *Sitala bilirata* Gredler J. D. M. G. XI 1884 p. 141 t. III f. 1 (nec Blanford 1861).
Guang-hsi.

Helix bilirata Blanf. steht zwar bei Pfeiffer unter Trochomorpha, wird aber von Godwin-Austen und Tryon wohl mit Recht zu Sitala gezogen; Gredler's Name musste desshalb geändert werden.

68. *S. petasus sinensis* (Heude). — *Conulus petasus sinensis* Heude l. c. 1885 p. 106 t. XXVI f. 5.
Sytshuan.

Heude giebt diam. 13, alt. 8 mill., die wirklichen Dimensionen werden wohl erheblich geringer sein.

69. *S. trochulus* v. Mlldff. l. c. X 1883 p. 370 t. XII f. 8 (nec 4). — *Nanina (Sitala) trochulus* Tryon l. c. II 1886 p. 60 (non t. XXVI f. 53).
Guangdung.

Die unglückliche Verwechslung der Nummern auf t. XII im Jahrgang 1883 der Jahrbücher hat Tryon veranlasst, die Figur von Microcystis minensis (glaberrima olim) als Sitala trochulus zu copiren. Die Diagnose hätte ihn belehren können, dass letztere in Fig. 8, zwar nicht sehr exact, aber doch kenntlich abgebildet ist. Es fehlt jede Andeutung der spiralen Hautrippchen in der Abbildung.

70. *S. turrita* v. Mlldff. l. c. X 1883 p. 371 t. XII f. 3. — *Nanina* (*Sitala*) *turrita* Tryon l. c. II 1886 p. 60 t. XXVI f. 54.

Guangdung.

71. *S. hainanensis* v. Mlldff. n. sp.

Taf. 3, Fig. 5a—c.

T. perforata, elate trochiformis, fragilis, pellucida, liris quinis filiformibus spiraliter sculpta nec non transverse subtilissime striata, pallide corneo-flava, anfr. 6 sat convexi, sutura profunda discreti, ultimus ad peripheriam obtuse angulatus, infra glabratus; apertura obliqua, rotundato-lunaris, peristoma rectum, acutum, margine columellari reflexo et expanso.

Diam. $1^3/_4$, alt. 2 mill.

Hab. prope oppidum Hoihow insulae Hainan leg. cl. O. Herz.

72. *S. bifilaris* (Heude). — *Conulus bifilaris* Heude l. c. 1885 p. 105 t. XXVII f. 7.

Sytshuan.

IX. **Ariophanta** Desm.

73. *Ariophanta taivanica* v. Mlldff. l. c. XII 1885 p. 387 t. X f. 16.

Formosa.

74. *A. Delavayana* (Heude). — *Nanina Delavayana* Heude l. c. 1885 p. 103 t. XXVI f. 9. — *Ariophanta Delavayana* v. Mlldff. l. c. XIII 1886 p. 182.

Yünnan.

Von indischen Arten wüsste ich nach Tryons Abbildungen nur A. auris Pfr. zu vergleichen, die indessen durch den viel engeren Nabel und einen Umgang weniger sehr verschieden ist.

X. **Rhysota** Albers.

75. *Rhysota Fuchsiana* (Heude). — *Nanina Fuchsiana* Heude l. c. 1882 p. 12 t. XIX f. 6. v. Möllendorff l. c. X 1883 p. 373. — *Rhyssota Fuchsiana* v. Mlldff. l. c. XIII 1886 p. 181. — *Nanina* (*Hemiplecta*) *Fuchsiana* Tryon l. c. II 1886 p. 35 t. VII f. 22.
   Hunan, Hubei.
76. *Rh. erratica* (Heude). — *Nanina erratica* Heude l. c. 1882 p. 12 t. XIII f. 3. 3a. v. Mlldff. l. c. X 1883 p. 373. — *Rhyssota erratica* v. Mlldff. l. c. XIII 1886 p. 182. — *Nanina* (*Rhysota*) *erratica* Tryon l. c. II 1886 p. 28 t. VII f. 21.
   Hubei.

Tryon stellt Fuchsiana zu Hemiplecta, erratica zu Rhysota, während die Arten doch augenscheinlich ganz nahe verwandt sind. Wegen der runzeligen Streifung lasse ich sie beide bei Rhysota. Die anatomische Abgrenzung von Rhysota, Hemiplecta, Xesta und Ariophanta ist noch recht unsicher, namentlich fehlt noch der Nachweis der Analogie von Schalenmerkmalen mit den Verhältnissen der Weichtheile. Mit der souveränen Nichtachtung der Schalen, wie sie z. B. Semper zeigt, kommen wir nicht weiter.

77. *Rh. flavopurpurea* (Heude). — *Nanina flavopurpurea* Heude l. c. 1885 p. 103 t. XXVI f. 10. — *Rhyssota flavopurpurea* v. Mlldff. l. c. XIII 1886 p. 182.
   Yünnan.
78. *Rh. buccata* (Heude). — *Nanina buccata* Heude l. c. 1885 p. 102 t. XXVI f. 8. — *Rh. buccata* v. Mlldff. l. c. XIII 1886 p. 182.
   Yünnan.

79. *Rh. scrobiculata* (Gredler). — *Zonites scrobiculatus* Gredler J. D. M. G. XII 1885 p. 220 t. VI f. 2. — ? *Rhyssota scrobiculata* v. Mlldff. l. c. XIII 1886 p. 182. — *Hyalinia* (*Polita*) *scrobiculata* Tryon l. c. II 1886 p. 170 t. LIII f. 12—14.

Hunan.

Wie Tryon dazu gekommen ist, diese oben gekörnelte Art bei Polita unterzubringen, ist mir unbegreiflich. Gredler's Classification derselben als Zonites ist nach der Schale nicht ungerechtfertigt, aber bei der bisher bekannten Verbreitung von Zonites ist das Vorkommen der Gattung in China sehr unwahrscheinlich. Ich glaube deshalb, dass die Form eine Naninide ist, in welchem Falle sie am ehesten zu Rhysota zu stellen sein wird.

XI. **Hemiplecta** Albers.

80. *Hemiplecta filicostata* v. Mlldff.

Taf. 3, Fig. 6 a—c.

Zwei frischere Exemplare*), die mir mein Freund O. Herz von den mehrerwähnten Kraterhügeln bei Hoihow („Hammocks") mitbrachte, setzen mich in den Stand, die Art abzubilden und meine frühere Diagnose zu vervollständigen:

T. anguste perforata, depresso-globosa, tenuis, superne costulis filiformibus valde confertis et lineis spiralibus subtilibus sculpta, subtus subtiliter striata, subglabrata; superne corneo-brunnea, subtus pallide flavescens. Anfr. 6 convexiusculi, regulariter crescentes, ultimus non descendens, subtus inflatus, ad peripheriam obtuse angulatus. Apertura lunato-rotundata, sat obliqua, pone peristoma callo albido, latiusculo, tenui munita, peristoma rectum, acutum, margine columellari paullum sinuato, superne dilatato, triangulariter reflexo.

Diam. maj. 24, min. 21, alt. 15 mill.

---

*) Da auf der Tafel noch ein freies Plätzchen war, ist zur Vergleichung Fig. 8 a—b Unter- und Seitenansicht der *Hemiplecta striata* (Gray) von Singapore mit abgebildet worden. Dr. O. B.

Nanina (*Hemiplecta*) *filicostata* v. Mlldff. l. c. XII 1885 p. 387.

Zum Schluss habe ich noch einige Arten zu erwähnen, deren systematische Stellung mir völlig zweifelhaft ist. Die erste ist *Nanina? infantilis* Gredler (J. D. M. G. XI 1884 p. 143 t. III f. 2) aus Hunan und Guanghsi, über deren generische Zugehörigkeit auch der Autor in Zweifel ist. Warum ihm das „komisch“ scheint, wie er schreibt, ist mir unerfindlich; dass man nach Schale und Radula allein die Gattung nicht bestimmen kann, ist bei dem heutigen Uebergangsstadium unserer Systematik leider keineswegs ungewöhnlich. Das Nanina-artige Aussehen des Gehäuses ist allerdings nicht zu verkennen, aber die weissliche Schale und der lebhafte Glanz erinnert nicht wenig an die Agnathen. Hierzu scheint auch die Beschreibung der Radula einigermassen zu passen, sowie der Umstand, dass der Kiefer nur äusserst schwach angedeutet gefunden wurde. Wie neuerdings nachgewiesen worden, fehlt den Agnathen ein Kiefer nicht durchaus; derselbe ist nur sehr schwach entwickelt und wird beim Kochen mit Kalilauge zerstört. Sollte sich meine Vermuthung bestätigen, so würde die Art den Typus einer neuen Gattung oder Untergattung zu bilden haben.

Eine zweite mir unsichere Form ist eine Kaliella-artige Schnecke von Hainan, die ich bereits früher einmal in Verbindung mit Streptaxis? cavicola Gredler erwähnt habe. Von der Idee eine Verwandte der letzteren in der Hainan-Art zu sehen, bin ich gänzlich zurückgekommen. Was mich dazu bewog, war die grosse Uebereinstimmung in der Sculptur, und da meine wenigen Stücke sämmtlich verbleicht waren, nahm ich an, dass sie wie cavicola glashell oder weisslich seien. Ein später erhaltenes Stück ist indessen besser conservirt und zeigt deutlich eine bräunliche Färbung des Gehäuses; auch fehlt jede Andeutung der inneren

Varices. Während St. cavicola wegen dieser Varices und der weisslichen, glänzenden Schale sich doch wohl als Agnathe (Artemon) bewähren wird, vermuthe ich dagegen in der Art von Hainan eine Naninide. Am nächsten läge ihre Zuweisung zu Kaliella nach der allgemeinen Form, doch ist mir eine gerippte Art dieser Gruppe nicht bekannt. Es könnte ausserdem noch die philippinische Vitrinidengattung Vitrinoconus in Frage kommen. Da ich leider nicht hoffen kann in nächster Zeit besseres Material zu erhalten, so will ich die Art trotz dieser systematischen Bedenken einstweilen als Kaliella beschreiben.

Kaliella? costigera v. Mlldff.

Taf. 3, Fig. 7 a—c.

T. anguste umbilicata, conica, costulis acutis sat distantibus sculpta, tenuis, corneo-brunnea; anfr. 6 sat convexi, ultimus ad peripheriam carinula filiformi cinctus, basi inflatus. Apertura lunato-elliptica, peristoma rectum, acutum margine columellari dilatato reflexo.

Diam. 3½, alt. 4—4¼ mill.

Hab. Hainan.

Hieran schliesst sich *Conulus infracinctus* Heude l. c. 1885 p. 105 t. XXVII f. 8 aus Sytshuan, der ebenfalls durch die scharfen am Kiel endigenden Rippchen an *Str. cavicola* erinnert, aber eine braune Oberhaut hat.

Auf Corsica.

Eine naturwissenschaftliche Reise nebst specieller Beschreibung des Molluskenfanges an den Küsten bei Bonifacio im Monat Mai-Juni 1886.

Von

Hermann Rolle,

Conchologe am naturhistorischen Institut »Linnaea« in Berlin.

Mein Aufenthalt auf Corsica war verhältnissmässig nur ein kurzer. Ich hatte vorher den grössten Theil von Sicilien und Sardinien bereist und da ich bis zum 15. Juli in Berlin sein musste, blieben mir für diese hochinteressante und romantische Insel nur wenige Wochen übrig. Dennoch genügte mein Aufenthalt, um Land und Leute kennen zu lernen.

In geschichtlicher Beziehung hat Corsica eine ziemlich bewegte Vergangenheit hinter sich und ist um den Besitz dieses Landes schon mancher Blutstropfen vergossen worden. Seit 1284 befand es sich in den Händen der Genuesen. Im Jahre 1729 brach ein 40 Jahre dauernder Krieg gegen Genua aus. Von 1736—1741 regierte ein Deutscher, — Baron Theodor von Neuhof — als Theodor I., König von Corsica. Derselbe, aus einer westphälischen Adelsfamilie stammend, landete im Jahre 1736 mit tunesischen Hülfstruppen und wurde zum König ausgerufen, fünf Jahre später aber von den Franzosen, welche Genua zu Hülfe kamen, wieder vertrieben. 1768 trat Genua die Insel an Frankreich ab, 1794—1796 hielten die Engländer sie besetzt und seit dieser Zeit sind die Franzosen im ungestörten Besitze derselben geblieben.

Trotzdem mögen wohl Gerüchte über die Unsicherheit des Landes und das noch immer herrschende Brigantenthum Schuld daran sein, dass dieses an Naturschönheiten

überreiche Land bisher noch von dem Strom der Reisenden verschont geblieben ist. Allerdings findet man, hauptsächlich in den Frühjahrsmonaten, in den Hauptstädten Ajaccio und Bastia ausser dem herrschenden Franzosen, auch Engländer, Deutsche und selbst Amerikaner vertreten. Am häufigsten trifft man wohl Italiener, doch kann man diese nicht unter die Kategorie der Reisenden, welche sich nur vorübergehend aufhalten, rechnen, da sie schon durch die Nähe ihres Landes, landwirthschaftliche und Handelsinteressen auf Corsica wie zu Hause sind. Zudem ist die Sprache des Landes noch immer mehr italienisch wie französisch.

Selbst in den Schulen wird noch in italienischer Sprache unterrichtet, obgleich Einheimische und selbst Kinder fast alle französisch verstehen und sprechen. Es gibt aber wohl nur wenig Fremde, welche das Innere Corsica's kennen gelernt haben. Es mag wohl, abgesehen von den Unbequemlichkeiten einer mehrstündigen Reise zur Post oder zu Pferde, auch die Furcht vor einem kleinen Abenteuer mit Briganten Schuld daran sein.

Nachdem ich nun diese Bemerkungen vorausgeschickt habe, will ich dem geneigten Leser meine persönlichen Erlebnisse vorführen. Ich bemerke jedoch voraus, dass ich mit Nachstehendem durchaus keine romantischen Reiseschilderungen gebe, worin die Fantasie eine grössere Rolle als die Wahrheit übernimmt. Ich führe nur einfache Thatsachen an, wie ich solche erlebt oder gefunden habe mit specieller Berücksichtigung conchologischer Vorkommnisse.

Am 17. Mai verliess ich Sardinien und schiffte mich in Portotorres auf einem französischen Dampfer nach Ajaccio ein.

Da die Ueberfahrt nur ca. 5—6 Stunden dauern sollte, das Wetter ausserdem sehr schön war, nahm ich Sparsamkeit halber Billet als Deckpassagier. Dasselbe kostete ca. 15 Frs. und gab mir das Recht, mich auf dem Verdeck des planmässigen Dampfers aufhalten und nach meinem Bestim-

mungsort überfahren zu dürfen. Punkt 2 Uhr wurden die schweren Anker aus der Tiefe gewunden und durch die schrille Dampfpfeife das Signal zur Abfahrt gegeben.

Es folgte ein kurzes Erbeben des Dampfers und derselbe steuerte langsam aus dem Hafen der offenen See zu, um dann mit nördlichem Curse seinem nächsten Bestimmungsort Ajaccio entgegenzugehen. Ich sorgte zunächst, dass mein Gepäck mit den nothwendigen Sammelutensilien untergebracht und eventuell vor eintretendem Regen geschützt war.

Dann hielt ich unter meinen Reisegefährten Umschau. Grosse Auswahl war mir jedoch nicht geboten, da ausser mir nur noch zwei Passagiere vorhanden waren. Dieselben mit langem schwarzem, von Fett schmierigem Kaftan bekleidet, machten mit ihren wirren unsauberen Haaren durchaus keinen günstigen Eindruck. Dennoch siegte die Neugierde und ich näherte mich den Beiden, welche aus einem schmutzigen und zerfetzten Buche halblaut arabische Gebete murmelten.

Ich redete dieselben in italienischer Sprache an, konnte aber nur sehr schwer eine Verständigung erzielen, da sie nach ihrer Angabe nur der türkischen und arabischen, der italienischen Sprache jedoch nur sehr wenig mächtig waren.

Dieses Wenige brachten sie noch in schlechtem kaum verständlichem Dialekt hervor. Der Gesichtstypus verrieth auf den ersten Blick den Juden und im Laufe des Gesprächs brachte ich in Erfahrung, dass sie von Jerusalem kommen und beabsichtigen, für eine kleine Kinderanstalt daselbst in Corsica freiwillige Beiträge zu sammeln. Ob dies wirklich auf Wahrheit beruhte, oder das Ganze nur auf einen Schwindel hinauslief, muss ich dahingestellt sein lassen. Jedenfalls hatte ich später Gelegenheit sie in Ajaccio zu dem genannten Zwecke von Haus zu Haus gehen und fechten zu sehen. Der Dampfer setzte mittlerweile mit gün-

stigem Winde seinen Curs fort und bald verschwand die Küste Sardiniens vor meinen Augen.

Ich schlenderte nunmehr auf dem Verdeck umher und schaute den Arbeiten der Matrosen und dem Gange der Maschine zu. So vergingen rasch ein paar Stunden und die Abenddämmerung brach herein.

Noch war keine Spur von Corsica zu sehen.

Der Zeitpunkt der Landung konnte meiner Ansicht nach nicht mehr weit sein; es war bereits 7 Uhr geworden und wir befanden uns seit 5 Stunden auf See. Auf Befragen erklärte mir ein Matrose, dass wir wohl kaum vor Mitternacht Ajaccio erreichen würden, da wir kaum die Hälfte des Weges zurückgelegt hätten. Das war eine Enttäuschung; ich hoffte mir noch Abends Ajaccio zu besehen und mich für meine weitere Reise orientiren zu können. Die frische Seeluft hatte inzwischen auch meinen Appetit erweckt. Da es zweifelhaft war, ob ich überhaupt nach Mitternacht noch in Ajaccio etwas Essbares erhalten würde, wandte ich mich nach der Schiffsküche, drückte dem Oberkoch ein Frankstück in die Hand und erhielt dafür ausser Brod und kaltem Braten noch einige Eier und eine Flasche Wein. Auf dem Deck verzehrte ich meine Beute und überliess mich dann träumend meiner Fantasie.

Die Nacht war hereingebrochen, der Himmel mit Sternen übersät, die Luft angenehm und mild, mit einem Worte eine herrliche Fahrt.

Wir fuhren in einiger Entfernung an den Küsten Corsica's vorüber.

Gespenstig tauchten die hohen Felsen vor den Augen auf, um bald wieder in der Nacht zu verschwinden. Hie und da konnte man einen schwachen Lichtschein wahrnehmen, der aus dem Innern zerstreut liegender Gehöfte zu kommen schien. Endlich um 2 Uhr Morgens war das Ziel erreicht und der Dampfer lief in den Hafen von Ajaccio ein.

Ich bemächtigte mich sofort meines Gepäckes und betrat das Land.

Mein erster Gang war zur Douane, um das Gepäck revidiren zu lassen. Es ist dies stets einer der unangenehmsten Punkte des Reiselebens, denn die Beamten verfahren nicht immer auf die glimpflichste Weise mit dem Inhalte der Gepäckstücke.

In vielen Fällen wird der sorgfältig gepackte Inhalt von oft allzu pflichteifrigen Händen bunt durcheinander gewühlt, und nach steuerpflichtigen Gegenständen, wie Cigarren, Tabak und Wein, auf welchen ein hoher Zoll ruht, gesucht.

Nachdem ich dieses unerquickliche Geschäft besorgt hatte, liess ich mich nach einem Logirhaus bringen, um den Rest der Nacht noch zu verschlafen. Es war bereits heller Tag als ich erwachte. Rasch kleidete ich mich an, nahm ein kleines Frühstück und betrat die Strasse, um mich zunächst in der Stadt zu orientiren.

Ajaccio, die Geburtsstadt Napoleons I., ist nach Bastia die grösste Stadt der Insel mit ca. 18,000 Einwohnern. Die Lage ist reizend; an der Westseite von den blauen Wogen des Meeres bespült, heben sich im Hintergrunde die hohen Gebirge vortheilhaft am Horizonte ab.

Das Klima ist ausgezeichnet und besonders in den Frühjahrsmonaten, wenn die Hitze noch nicht so gross, der Aufenthalt für Fremde ein verlockender. Ajaccio wird daher von diesen auch vorzugsweise gerne besucht und findet man in unmittelbarer Nähe der eigentlichen Stadt eine ganze Anzahl von Villen, die von den regelmässigen Besuchern, meist vornehmen Engländern und Franzosen erbaut worden sind. Auch sind mehrere, mir als vorzüglich gerühmte, im modernen Style erbaute Fremdenhotels vorhanden. Ein gutes Theater in welchem französische und italienische Stücke gegeben werden, sorgt für Unterhaltung. Die eleganten Café's erfreuen sich eines regen Besuches. Als besonderes Vergnü-

gen gelten kleine Ausflüge zur See, welche fast sportsmässig betrieben werden. Ruderboote werden zu enorm hohen Preisen ausgeliehen.

Man forderte mir pro Tag 20 Frs. ohne Bedienung. Aus diesem Grunde gab ich die Absicht, hier schon auf den Molluskenfang auszugehen, wieder auf. Ich machte daher zunächst eine kleine Excursion in die schöne Umgebung, um zu sehen, was ich an Landschnecken einheimsen konnte. Die Ausbeute war an Arten nicht sehr gross.

Die Erde war durch die anhaltende Hitze der letzten Wochen sehr trocken und die Schnecken hatten sich in Folge dessen meist verkrochen. Ausser der gemeinen Helix aspersa und vermiculata fand ich noch eine Anzahl schöner Exemplare der selteneren Helix tristis Pfr. Ferner entdeckte ich an einer alten Mauerstelle die seltene Clausilia Porroi Pfr. Trotz eifrigstem Suchen konnte ich aber nur ein Dutzend Exemplare auftreiben. Die Umgegend von Ajaccio ist für den Schneckensammler sehr arm, da der Kalkboden, die eigentliche Fundstätte für Schnecken, fehlt. Es lag daher nicht in meiner Absicht, hier länger zu verweilen. Zudem war ich mit meiner Zeit ziemlich beschränkt und da meine Hauptaufgabe in der Erlangung von Seeconchylien bestehen sollte, wollte ich hier keine unnütze Zeit verlieren. Ich blieb daher nur so lange, bis einige Briefe, welche ich erst erwarten musste, eingetroffen waren und löste dann ein Billet für die Diligenza (Post), mittelst welcher ich die Stadt Corte, den Mittelpunkt Corsica's, erreichen wollte. Nach einem dreitägigen Aufenthalt verliess ich Mittags 1 Uhr Ajaccio. Von der Reise mit dem schwerfälligen Postwagen war ich zwar im Voraus schon nicht sehr erbaut. Ich hatte solche Reisen schon in Sardinien zur Genüge kennen gelernt und denke heute noch mit einem kleinen Schauder an die aller Bequemlichkeit Hohn sprechenden Marterkasten, Diligenza genannt, zurück. Der Wagen ist gewöhnlich von

Passagieren vollgepfropft und so schmal, dass die Knie der sich Gegenübersitzenden eng berühren. Platz zum Ausstrecken der Beine ist also nicht vorhanden. Folge davon, Einschlafen der Füsse, Eintreten des Krampfes in den Waden und Steifwerden aller Glieder bis zur Unerträglichkeit. Denkt man nun noch 8—10 Stunden und oft noch mehr in dieser Lage hin- und hergerüttelt zu werden, so kann man sich ein ungefähres Bild von der Annehmlichkeit einer solchen Reise machen. Die Fahrt geht ziemlich rasch von statten. Es werden gewöhnlich 4—6 Pferde vorgespannt und dieselben fast alle 2—3 Stunden gewechselt. Die Landstrassen sind in gutem Zustande und nur der Uebelstand vorhanden, dass sich dieselben wie eine riesige Schlange in grossen Bogen um die hohen Berge hinziehen, wodurch natürlich eine bedeutend verlängerte Fahrzeit bedingt wird. Oftmals geht die Strasse steil über eine Anhöhe hinweg und haben die Pferde Mühe genug, die schwerfällige Kutsche leer aufwärts zu ziehen.

Die Passagiere sind in solchen Fällen froh, so lange aussteigen und die steifen Glieder austreten zu können.

Endlich, nach einer qualvollen 17-stündigen Fahrt langte ich Morgens um 6 Uhr an dem ersehnten Ziele an. Corte, eine Stadt von circa 7000 Einwohnern, liegt in einem Thalkessel, rings von hohen Bergriesen eingeschlossen. Die Spitzen derselben sind selbst im Hochsommer noch von Schnee bedeckt. Nachdem ich der schrecklichen Diligenza entstiegen, war mein Erstes, mich in einem möglichst billigen Hotel oder Locanda einzuquartieren. Ein Solches war auch bald gefunden und wurde mir ein nettes freundliches Zimmer mit reinlichem Bett angewiesen. Für Kost und Logis hatte ich pro Tag 4 Frs. zu bezahlen, ein Preis, welcher in Anbetracht der gleichfalls vorzüglichen Küche ein sehr billiger zu nennen ist. Der Wirth, ein sehr freundlicher Italiener, erbot sich, nachdem er den Zweck meines Hierseins

erfahren, mir mit Rath und That zur Seite zu stehen. Die Bedienung liess ebenfalls nichts zu wünschen übrig, so dass ich dieses Hôtel Andrei jedem Reisenden auf's Wärmste empfehlen kann. Nachdem ich zunächst ein Frühstück zu mir genommen hatte, füllte ich meine Excursionstasche mit den nöthigen Gläsern und Sammelutensilien und schlug den Weg nach einem der nächstliegenden Bergriesen, dem Mte. Corte ein.

Ich war sehr neugierig, was mir die hiesige Schneckenfauna bieten würde und ausserdem froh, nach der langen Fahrt, die erlahmten Glieder wieder in Bewegung bringen zu können. Dies war mir denn auch im reichsten Maasse geboten. Nach einem viertelstündigen Marsche erreichte ich den Fuss des hohen Bergkegels und nun begann der ziemlich anstrengende Aufstieg. Die Wege resp. Pfade waren oft so steil, dass ich ganze Strecken wieder zurückrutschte und manchmal auf allen Vieren vorwärts klettern musste. Die liebe Sonne brannte mir mit voller Kraft in den Nacken, so dass mir bald die Schweisstropfen über das Gesicht liefen. Doch auch die Belohnung blieb nicht aus. Schon in mittlerer Höhe fand ich an Schiefer sitzend ein Menge Exemplare von Pupa quiquedentata Born und auf der flachen Erde eine Anzahl Stücke von Helix cespitum Drap. und zwar eine grosse Form mit Uebergängen zu Helix Terveri Mich. Ferner eine interessante Form von Helix Cantiana Mtg.

Je höher ich nun stieg, desto zerrissener und zerklüfteter schienen die nackten Felsen. Die Vegetation war hier sehr ärmlich, von einer Bewaldung keine Spur. Nur hoch über mir, fast nahe der Spitze, konnte ich einige Tannen wahrnehmen, sonst nichts wie graue öde Felsen. Ich stieg vorläufig noch ein gutes Stück aufwärts, wobei mein eifriges Suchen durch das Auffinden der seltenen Helix Revelierei Deb. belohnt wurde. Es war nur schade, dass auch hier die Erde durch die Sonnengluth der letzten Wochen so sehr

getrocknet war. Ein belebender Regen hätte mir unbedingt eine genügende Anzahl dieser interessanten Species verschafft. So aber musste ich mich wohl oder übel mit den wenigen Exemplaren, welche ich auftreiben konnte, begnügen. Die Zeit war inzwischen ziemlich vorgeschritten; meine Uhr zeigte bereits auf halb zwei. Ein starker Appetit machte sich geltend. Brod, Wein und kaltes Fleisch hatte ich fürsorglich mitgenommen. Ich legte mich daher in den kühlen Schatten eines Felsens, um vorerst die herrischen Gelüste des Magens zu befriedigen. Rings um mich herrschte tiefe Stille, die Luft war trocken und heiss. Wie angenehm ruhte es sich nach dem anstrengenden Marsche und der ermüdenden Postfahrt hier im kühlen Schatten. Dazu eine grossartige Scenerie vor den Augen. Tief unter meinen Füssen lag Corte. Die Häuser schienen winzig klein. Rings um mich starrten die aschgrauen zerrissenen Kalkfelsen, dazwischen kolossale wilde Schluchen, in welche sich die Gebirgsgewässer gleich einem langen Silberbande schäumend und brausend hinunterstürzten. Das Ganze bot einen bewundernswerthen Anblick.

Nach einer halben Stunde setzte ich gestärkt und ausgeruht den Weg fort. Eifriges Suchen verschaffte mir noch eine Anzahl Exemplare der seltenen Hyalinia obscurata Porro; die Erste kroch dicht vor meinen Füssen und wäre beinahe von mir zertreten worden.

Ich sammelte fleissig was mir an Schnecken geboten war und wurde auch meine Insektenflasche durch neuen Zuwachs bereichert. Mittlerweile war es 5 Uhr Nachmittags geworden und ich musste an die Rückkehr denken, so lange es noch hell war. Bei einbrechender Dunkelheit und in einem gänzlich fremden Gebirge kann man sich sehr leicht verirren, wenn nicht gar bei den oft halsbrechenden Pfaden verunglücken. Den Abstieg nahm ich in einer anderen Richtung, in der Hoffnung, vielleicht noch eine neue

Schneckenform zu entdecken. Ich hatte mich nicht getäuscht.

Halb in der Erde versteckt fand ich noch 2—3 Exemplare einer Form, welche mir bisher noch nicht aufgestossen war. Doch waren es nur leere Gehäuse und bereits ausgeblasst, dass ich nichts weiter erkennen konnte. Meine Annahme, dass sich in der Nähe dieser todten Stücke auch noch lebende Thiere finden müssen, erwies sich als richtig. Ich fand in der Nähe einer niedrigen, aus losen Steinen zusammengesetzten Mauer, welche sich ein kurzes Stück an dem abwärts führenden Pfade hinzog, noch einige todte Exemplare. Als ich die Mauer selbst näher untersuchte, gewahrte ich zwischen den Fugen der Steine ein lebendes Thier. Es war Helix cenestinensis Crosse. Nun galt es eine Anzahl davon zu erlangen, und da blieb mir nichts übrig, als deren Schlupfwinkel, die Mauer, umzureissen.

Zuvor hielt ich Umschau, ob Niemand in der Nähe war, der das frevelhafte Beginnen eines Schneckensammlers, dem nichts heilig ist, mit ansehen konnte, was mir unter Umständen nicht gerade angenehm gewesen wäre. Die Luft war rein; mit Händen und Füssen riss und trat ich die Mauer nieder und mancher der losen Steine purzelte lustig die steile Bergwand hinab. Die Arbeit war nicht so leicht, viele der Steine waren gross und schwer, so dass es oft meiner ganzen Kraft bedurfte, um solche zu entfernen. Endlich lag der grösste Theil der Mauer nieder und hatte ich eine ganze Anzahl dieser mühsam errungenen Schnecken in meinem Besitze. Nur ein kleiner Theil der Mauer stand noch unversehrt. Es war nun schon dunkel geworden und ich musste ernstlich daran denken, noch vor Nacht nach Hause zu kommen. Mit dem Erfolge des heutigen Tages konnte ich ziemlich zufrieden sein und trat ich daher vergnügt den Heimweg an. Im Hòtel kam ich gerade noch recht, um an der Abendtafel theilzunehmen. Ziemlich hungrig that ich

den vorgesetzten Speisen alle Ehre an und verschmähte auch nicht, dem ausgezeichneten Weine fleissig zuzusprechen.

Die Unterhaltung an der Tafel wurde theils in italienischer, theils in französischer Sprache geführt. Ich verhielt mich vorläufig ziemlich schweigsam, um den oft sehr lästigen Fragen der Neugierde zu entgehen. Doch lange sollte dies nicht dauern. Durch den Wirth hatte man schon erfahren, dass ich ein Tedesco sei und mich als Naturalista in das Fremdenbuch eingetragen hätte. Bald war ich in ein Gespräch verwickelt und musste erzählen. Anfangs hielt man mich für einen Maler, der eine Studienreise mache; doch als die Leute erfuhren, dass ich in ihren Bergen nur Schnecken und Insekten sammeln wolle, machte Mancher ein ungläubiges Gesicht und mochte wohl denken, dass es mit mir nicht ganz richtig sein müsse. Dies war mir natürlich auch ziemlich egal. Ich zog mich bald mit einem „bona serra“ auf mein Zimmer zurück, denn es galt noch die heutige Ausbeute zu präpariren. Dies nahm eine ziemliche Zeit in Anspruch, so dass ich erst nach Mitternacht zur Ruhe kam.

Früh am andern Morgen wurde ich geweckt, verzehrte mein Frühstück, nahm wieder etwas Proviant mit und befand mich bereits um 6 Uhr wieder auf dem Wege. Zunächst wollte ich den Rest der am gestrigen Tage noch stehen gebliebenen Mauer vollends niederlegen und meine Ausbeute noch um eine Anzahl der Helix cenestinensis vermehren. Ich hatte daran noch circa zwei Stunden zu thun, da ich die losen Steine, so gut es in der Geschwindigkeit ging, wieder einigermassen zusammensetzte. Dann stieg ich in einer neuen Richtung weiter empor. Ein niederstürzender Bach hielt mich auf. Bei näherer Untersuchung der darin befindlichen Steine entdeckte ich an denselben eine Menge Ancylus costulatus Küst.

Hiervon sicherte ich mir vorerst eine genügende An-

zahl Exemplare, bevor ich meinen Weg fortsetzte. Eine besondere Freude wurde mir zu Theil durch das Auffinden einer sehr schönen Varietät von Helix Raspaili Payr. mit dickem braunem Mundsaum. Auch einige schöne Exemplare der echten Helix Corsica Shuttl., welche auf Sardinien durch Helix perlevis Shuttl. vertreten zu sein scheint, wurden mir zu Theil. Ich führe hier nur die Namen sichergestellter und richtig bestimmter Arten an, von welchen ein Irrthum ausgeschlossen ist.

Eine ganze Anzahl unklarer, zum Theil noch neu scheinender Formen harren vorläufig noch der Bestimmung, bis das im Erscheinen begriffene Werk Bourguignat's über Corsica, welches unzweifelhaft viele der gefundenen Arten neu beschreiben wird, näheren Aufschluss giebt. Auch an diesem Tag war ich mit meiner Ausbeute zufrieden. Nur hatte ich insofern Malheur, als ich an einer steilen Felswand stürzte und mir an der linken Kniescheibe eine starke Verletzung zuzog. Dies hätte ich noch verschmerzt, aber unglücklicher Weise war mir bei dem Sturze meine Insektenflasche mit Inhalt verloren gegangen. Trotz eifrigem Suchen konnte ich dieselbe nicht wiederfinden. Als ich gegen Abend in das Hôtel zurückkam, wurde mir noch eine Ueberraschung zu Theil. Die Köchin, die von meinem Schneckensammeln Wind bekommen hatte, dachte mir eine besondere Freude zu bereiten und liess durch Jungens eine Anzahl derselben sammeln. Triumphirend brachte sie mir ein grosses Tuch voll lumachi (die italienische Bezeichnung für Schnecke) und glaubte damit eine besondere Belohnung zu verdienen. Neugierig schlug ich das Tuch auseinander, doch wie sehr war ich enttäuscht. Die Jungens hatten circa 200 Stück der gemeinen Helix aspersa und vermiculata gesammelt, welche von den ärmeren Leuten vielfach gegessen werden. Auf meine Erklärung, dass ich diese Sorte nicht gebrauchen könne, machte sie ein ziemlich verdutztes Gesicht; doch es

half nichts, sie musste ihre Raritäten wieder mitnehmen. Am anderen Morgen machte ich noch eine kleine Excursion, kehrte dann zur Mittagszeit zurück, beglich meine Rechnung und liess mein Gepäck zur Post bringen, um noch an demselben Tage nach Bonifacio, dem eigentlichen Ziele meiner ganzen Reise, entgegenzugehen. Dort wollte ich mittelst Schleppnetz den Molluskenfang betreiben. Um 1 Uhr Mittags fuhr ich mit der Post ab und um 7 Uhr des anderen Morgens langte ich, am ganzen Leibe wie gerädert, in Bonifacio an. Dieses, eine Festung von circa 10,000 Einwohnern, liegt ganz an der Südspitze der Insel und scheint durch seine natürliche Lage uneinnehmbar. Auf einer hohen Landzunge, welche sich ziemlieh weit in das Meer erstreckt, erbaut, wird die eigentliche Stadt von drei Seiten von der See begrenzt. Die Ufer der Landzunge fallen ziemlich steil in das Meer hinab und sind ausserdem noch mit starken Wällen umzogen. Die Landseite wird durch eine Zugbrücke geschützt, so dass, wenn dieselbe aufgezogen, ein Eindringen unmöglich scheint. Wohl aber können die Kanonen der Festung die Land- wie auch die Seeseite mit Leichtigkeit bestreichen. Ich stieg im Hôtel de France, welches mir gut empfohlen war, ab und begab mich dann sofort nach dem Hafen, um mit einem Schiffer über den Preis eines Bootes zu accordiren. Der Hafen ist ziemlich lang, aber sehr schmal. Da eine direkte Dampferverbindung mit Bonifacio jedoch nicht existirt, legen nur wenige kleinere Segelschiffe hier an. Passagiere treffen von Ajaccio oder Bastia ausschliesslich mit der Post ein. Ich schlenderte eine Weile am Hafen umher, nach einem für meine Zwecke geeigneten Schiffer und Boot suchend. Endlich hatte ich das Rechte getroffen und wurde mit dem Besitzer dahin handelseinig, dass ich für das Boot pro Tag 6 Frs. zu zahlen hätte, wofür er selbst mit noch einem kräftigen Jungen die Bedienung übernahm. Dieser Preis war ein über Erwarten billiger, wesshalb ich ihn gerne

acceptirte. Gleich am anderen Morgen um 6 Uhr früh wollte ich zum ersten Male auf den Molluskenfang ausfahren und erhielt ich das Versprechen meines Schiffers, pünktlich zur Stelle zu sein. Während wir noch unterhandelten, trug sich ein Zwischenfall zu, welchen ich nicht vergessen will, hier anzuführen.

Ich bemerkte plötzlich hinter mir einen der französischen Hafensoldaten, welcher schon einen Theil unseres geführten Gespräches mit angehört haben musste. Es mag wohl sein, dass ich ihm als Fremder bereits beim Betreten des Hafens verdächtig erschienen bin, denn plötzlich legte er mit ziemlichem Nachdruck und triumphirender Miene seine Hand auf meine Schulter und drohte mit Verhaftung.

Meinem jugendlichen Ansehen nach (ich zählte noch nicht 22 Jahre) hielt er mich offenbar für einen französischen Deserteur. Ein Solcher kann von Bonifacio mit einem Boot in einigen Stunden leicht die Küste von Sardinien erreichen, und erst einmal auf italienischem Boden, sich leicht in Sicherheit bringen. Meine Unterhandlung mit dem Schiffer, welche in italienischer Sprache geführt wurde, musste ihn in dem Glauben wohl bestärkt haben. Ich ersuchte ziemlich heftig um eine höflichere Behandlungsweise, da ich durchaus kein Deserteur sei, andernfalls ich nicht verfehlen würde, höheren Ortes Beschwerde zu führen. Ich sei Naturalist und sammelte im allgemeinen Interesse für wissenschaftliche Zwecke. Da ich selbst in Paris einflussreiche Verbindungen hätte, könne eine Verhaftung meinerseits dem Veranlasser theuer zu stehen kommen. Ziemlich verblüfft hörte er mich an, verlangte aber schliesslich meine Papiere, worauf ich ihm meinen deutschen Pass unter die Nase hielt. Er starrte denselben eine Weile an, gab mich dann aber frei.

Den Rest des Tages benutzte ich zum Einsammeln von Landschnecken. An den Festungswällen lebten in grossen Massen Helix serpentina Fér., von welchen ich eine Anzahl

in guten Exemplaren sammelte. Von Buliminus quadridens Müll. kam die längliche Form, welche von Requien als var. elongatus beschrieben ist, vor; auch hiervon erhielt ich eine ziemliche Anzahl. Ferner fand ich Helix apicina Lm. var. Requieni Mich. und die echte Helix maritima Drap.

Ziemlich befriedigt kehrte ich gegen Abend in das Hôtel zurück, um die gemachte Ausbeute noch zu präpariren. Nachdem dies geschehen, brachte ich die für den nächsten Tag zum Einsammeln der Seeconchylien nothwendigen Apparate und Instrumente in Ordnung.

Das Nachtessen liess ich mir diesmal auf mein Zimmer bringen und begab mich dann ziemlich zeitig zu Bett, um am nächsten Tage mit frischen Kräften an eine neue interessante Arbeit zu gehen. Früh um 5 Uhr wurde mir schon das Frühstück gebracht. Da ich voraussichtlich den ganzen Tag auf See blieb, liess ich meine Reisetasche mit dem nothwendigen Proviant füllen. Kaum war dies geschehen, klopfte es an meine Thür und auf mein „avanti“ trat bereits mein Schiffer herein, um die zum Tragen nothwendigen Utensilien in Empfang zu nehmen und vom Hôtel nach dem Hafen zu bringen. Daselbst angekommen, bestiegen wir in Gemeinschaft des harrenden Jungen das ziemlich kleine aber kräftige Boot und stiessen vom Ufer ab. Wir steuerten zunächst südlich der Strasse von Bonifacio zu, um hier den ersten Versuch mit dem Schleppnetz zu machen. Nachstehend gebe ich zur besseren Veranschaulichung eine Beschreibung derselben.

Der ganze Apparat besteht aus zwei Theilen, dem aus galvanisirtem Eisen angefertigten Gerüst und einem aus starken Schnüren verfertigten Netz. Das ganze Gewicht beträgt circa 22 Kilogramm. Die Maschen des Netzes müssen möglichst eng sein, damit die kleinen, oft kaum stecknadelskopfgrossen Schneckchen nicht durchfallen können.

Ausserdem führte ich noch zwei starke viereckige, mit Handgriffen versehene Siebe mit. Die Oeffnungen des

Grösseren hatten einen Durchmesser von $^1/_8$ Zoll; die des Kleineren nur $^1/_4$ Zoll. Diese drei Instrumente, Schleppnetz und Siebe sind die wichtigsten Gegenstände der ganzen Ausrüstung. Ausserdem braucht man noch zur Aufnahme der verschiedenen Schneckensorten eine Anzahl grösserer und kleinerer Cylindergläser, einige Flaschen mit breitem Halse, eine Pincette, letztere am besten von Messing, da solche nicht rosten, schliesslich noch ein Messer und einem kleinen Hammer. Dieser ist zum Zerschlagen grösserer Steine oder Korallenstücke, in welchen kleinere Schnecken festsitzen, oft sehr nützlich.

Will man auch Seethiere, als Quallen, kleine Krebse, Polypen oder Conchylien mit den Thieren präpariren, so braucht man noch ein grösseres Gefäss, einen Kübel oder einen Eimer aus Holz oder Blech. Dasselbe wird mit Seewasser gefüllt und die gefangenen Thiere bis zur Abtödtung darin aufbewahrt.

Ist man nun an einer Stelle angekommen, wo man gedenkt mit dem Schleppnetz zu arbeiten, so ist es vor Allem nothwendig sich zu überzeugen, dass das Tau, an welchem der Apparat befestigt ist, sich nicht loslösen kann. Auch darf das Tau selbst nicht zu schwach sein. Das Schleppnetz sitzt oft und besonders auf felsigem Grunde gleich einem Anker fest und läuft man bei starkem Ziehen, besonders wenn man mit Segel fährt, Gefahr, dass das Tau zerreisst und das Schleppnetz verloren geht. Dies ist das Schlimmste, was dem Sammler zustossen kann, da an Ort und Stelle meist ein neuer Apparat sehr schwierig oder gar nicht zu beschaffen ist. Ich bediente mich gewöhnlich eines circa $1^1/_2$—2 Zoll starken Taues. Die Länge desselben hängt natürlich von der Tiefe ab, in welcher man arbeitet. Besser ist es schon, man hat zu viel als zu wenig Tau. Bei grösserer Tiefe ist es auch nothwendig, dass man an dem Hintertheile des Bootes eine kleine Rolle anbringt, un-

gefähr so breit, dass das Tau darauf laufen kann, wodurch das Ablassen und Aufziehen des Schleppnetzes erleichtert wird. Nachdem man nun die nöthigen Vorbereitungen getroffen hat, lässt man dasselbe über Bord und in das Meer versenken. Bei diesem Vorgang lässt man das Tau durch die Hand gleiten; spürt man nun an dem eintretenden Ruck, dass das Schleppnetz auf dem Grunde angekommen ist, so giebt man noch eine entsprechende Länge mehr Tau aus und befestigt dann dasselbe an dem Hintertheile des Bootes.

Die Leute müssen nun mit der Strömung rudern und haben oft Mühe genug, das Boot von der Stelle zu bringen, wenn sich der Apparat in Gewächsen, Korallenriffen oder hinter Felsstücken festgesetzt hat. Ist das Boot aber trotz aller Anstrengungen nicht von der Stelle zu bringen, so muss das Schleppnetz aufgeholt werden.

Das Tau wird dann aufgewunden und das Boot dadurch an den Apparat herangezogen, bis es fast senkrecht über demselben steht.

Nun heisst es oft stark anziehen, bis mit einem kräftigen Ruck, wobei das Boot mehr oder weniger ins Tanzen geräth, das Schleppnetz von dem Hinderniss befreit ist. Dasselbe wird nur so viel gehoben als nothwendig ist, um über das Hinderniss hinwegzukommen und dann an einer etwas entfernteren Stelle von Neuem auf den Grund gesenkt. Dieses Manöver muss man auf ungünstigem Terrain oft mehrmals wiederholen, wodurch natürlich sehr viel Zeit und Mühe verloren wird.

Merkt man aber, dass der Apparat hinreichend geschleift oder geschleppt hat, so lässt man denselben aufziehen. Der Inhalt des Netzes, welcher theilweise aus Schlamm, Sand oder auch aus Steinen und Holzstücken besteht, wird nun vorsichtig in einen Behälter geleert. Die Holzstücke werden genau angesehen, bevor man sie wieder über Bord wirft. In vielen Fällen findet man an denselben My-

tilus, Ostreen oder Bohrmuscheln (Teredo navalis, Xylophaga dorsalis etc.) angesetzt, welche man mittelst eines Messers loslöst.

Auch die Steine müssen genau revidirt werden. Die meisten Chiton-Arten fand ich an denselben fest angesetzt; auch Patellen und Haliotis.

Einen ziemlich durchlöcherten Stein zerschlug ich mit dem Hammer und fand im Innern mehrere Exemplare von Lithodomus lithophagus.

Das Zerschlagen eines solchen Steines erfordert einige Aufmerksamkeit, da sonst leicht das Gehäuse der Schnecke beschädigt und dadurch werthlos wird. Der aus Schlamm oder Sand bestehende Rest wird nun in die Siebe gebracht und über Bord in das Meerwasser gehalten, durch hin- und herschütteln durchgesiebt. Feiner Sand und Schlamm geht durch diese etwas anstrengende Manipulation verloren resp. wird durch die Sieblöcher in das Meerwasser zurückgespült.

Nur die grösseren Muscheln und kleinen Steinchen bleiben zurück.

Erstere werden nun vorsichtig ausgesucht und gleich sortirt, wenigstens die zerbrechlichen oder stärkeren Schalen oder Gehäuse getrennt in die zur Aufnahme bestimmten Gläser gebracht.

Der Molluskenfang ist an und für sich immer mehr oder weniger Glückssache. Es ist nicht wie bei dem Einsammeln der Landschnecken, wo man sehen und einen minder reichen Platz verlassen kann, um einen besseren aufzusuchen. Man wirft das Schleppnetz blindlings, ohne zu wissen, ob der Grund schneckenhaltig oder nicht, in das Meer hinab und kann manchen Tag vom frühen Morgen bis zum späten Abend dasselbe auf- und niederlassen, ohne, trotz aller Mühe und Anstrengung, eine nennenswerthe Ausbeute zu erhalten. Manchmal kann man aber auch mit einem einzigen Aufzug eine ganze Menge Seltenheiten erbeuten.

Mein erster Versuch war wenig ermuthigend; ich war auf steinigen Grund gerathen und das Schleppnetz sass fast alle Augenblicke fest. Meine beiden Begleiter hatten mit Rudern vollauf zu thun und musste ich daher dasselbe allein bedienen. Diese Arbeit ist allerdings gesund, aber auch, wenn man den ganzen Tag dabei ist. anstrengend genug.

Meine erste Ausbeute bestand hauptsächlich aus einer Anzahl:

Murex trunculus L.	Donax trunculus L.
Euthria cornea L.	Psammobia vespertina Chm.
Bittium scabrum Oliv.	Tellina exigua Poli.
Purpura haemastoma L.	„ nitida Poli.
Cerithium vulgatum Brug.	Lucina reticulata Payr.
Haliotis tuberculata L.	Loripes lacteus L.
Rissoa auriscalpium L.	Tapes laeta Poli.
Chiton siculus Gray.	Cardium papillosum Poli.
Patella caerulea L.	Mytilus minimus Poli.
„ vulgata L.	Pecten varius L.
Dentalium entale L.	„ glaber L.
Phasianella pulla L.	Ostrea plicata Chm. etc.

Von Patellen erhielt ich eine ganze Anzahl. Wir fanden eine in der Nähe des Ufers aus der See hervorragende Klippe ganz bedeckt mit diesen Thieren. Dieselben hängen oder kleben sehr fest auf den fortwährend vom Seewasser bespülten Felsen und müssen mittelst einer starken Messerklinge vorsichtig losgelöst werden, damit der Rand der Schale, welcher sehr leicht ausbricht, nicht beschädigt wird. Wir standen über eine halbe Stunde mit nackten Füssen, die Beinkleider bis zu den Knieen aufgeschürzt, auf dem schlüpfrigen Felsen, über welchen fortwährend die Wellen hinwegspülten, um eine genügende Anzahl Patellen zu erhalten. Manchmal spritzte auch die aufschäumende Gischt über unsere Köpfe hinweg, uns mit einem kleinen Regenschauer übergiessend. Die Thiere der Patellen wurden von

meinen Begleitern gleich von den Schalen gelöst und verspeist. Ich fand die Art und Weise, die Thiere lebend auszuschneiden, um sie dann sofort zu verzehren, zwar grausam und hatte Anfangs keine Lust, ein Gleiches zu thun.

Schiesslich aber machte ich doch den Versuch und fand dieselben so wohlschmeckend, dass ich eine grössere Menge genoss. Bei einbrechender Dunkelheit kehrten wir zurück, hatten aber, da der Wind uns entgegenwehte, noch tüchtig zu rudern, ehe wir den Hafen erreichten. Die Uhr zeigte bereits auf acht, als ich mit meiner Ausbeute im Hôtel anlangte.

Ich war sehr hungrig, denn die Seeluft schärft den Appetit; zudem hatte ich den ganzen Tag das Schleppnetz gehandhabt, was für mich als Anfänger und Neuling das erste Mal ziemlich anstrengend war. Der Einladung meines Wirthes, an der bereits gedeckten Abendtafel theilzunehmen, folgte ich daher sehr gerne. Die Tischgesellschaft bestand aus circa 10 Personen, meist Franzosen und einigen Italienern. Der Wirth musste über meine Ankunft bereits geplaudert haben, denn als ich bei meinem Eintreten die bereits versammelten Gäste grüsste, wurde ich ziemlich neugierig gemustert. Auch schienen die anwesenden Herren Franzosen an meiner Wenigkeit als Allemand ein besonderes Interesse zu nehmen. Dass dies der Fall war, bewies mir die im Laufe des Gespräches an mich gerichtete Frage, ob ich ein Prussien sei; nachdem ich dies verneinte und man erfuhr, ich sei Süddeutscher, wurde ich doppelt freundlich behandelt. Zunächst musste ich über den Erfolg der heutigen Excursion berichten und wurden meine diesbezüglichen Mittheilungen mit grosser Aufmerksamkeit aufgenommen.

Später boten meine Reiseschilderungen über Sardinien und Sicilien hinreichenden Stoff zur Unterhaltung während der Dauer der Tafel.

Die aufgetragenen Speisen waren sehr reichhaltig und trefflich bereitet; auch der Wein liess nichts zu wünschen übrig.

Nach beendigter Tafel zog ich mich sofort auf mein Zimmer zurück, gegen alle Einwendungen vorschützend, noch an meiner Ausbeute arbeiten zu müssen. Ich machte mich denn auch gleich ans Werk. Es ist immer rathsam, nach jeder unternommenen Excursion das Abtödten der Thiere und Reinigen der Gehäuse vorzunehmen, da besonders Seeschnecken in wärmeren Klimaten leicht in Fäulniss übergehen und durch ihren Geruch die Luft verpesten.

Zunächst machte ich mir auf einem Spiritusbrenner Wasser heiss. Während dessen sortirte ich mir die verschiedenen Gehäuse nach der Grösse und Schwere, um die zerbrechlichen Schalen vor dem Druck der Grösseren zu schützen. Sobald nun das Wasser siedete, warf ich eine Anzahl Gehäuse mit den lebenden Thieren hinein und liess dieselben circa 3—5 Minuten, je nach der Stärke der Thiere, kochen. Dann fischte ich mittelst einer Pincette ein Stück nach dem anderen heraus und zog nun mit Leichtigkeit mit Hülfe einer starken, etwas krummgebogenen Nadel die Thiere aus ihren Gehäusen. Wenn man fortwährend für heisses Wasser sorgt und erst etwas Uebung erlangt hat, kann man in einer Stunde ganz bequem circa 100 Exemplare präpariren, nur muss man acht geben, dass die Leber, welche beim Herausziehen der Thiere erst zuletzt sichtbar wird, nicht abreisst und in dem Gehäuse zurückbleibt, da solche sonst fault und einen unangenehmen Geruch verbreitet. Die von den Thieren befreiten Schalen werden nun ausgetrocknet, oder wenn dies in Folge der kleinen oder engen Mundöffnung nicht möglich ist, so hingestellt, dass etwaige Wasserreste auslaufen und dann durch die hinzutretende Luft trocknen können.

Wohl Manchem mag die Art und Weise, die Thiere in kochendem Wasser zu tödten, als grausam erscheinen,

doch ist dies die einzige Methode, um die Thiere leicht aus den Schalen zu befreien.

Dieselben sind übrigens fast augenblicklich getödtet und müssen somit weit weniger leiden, als wenn sie von ihren natürlichen Feinden, Käfern oder Würmern, langsam bei lebendigem Leibe aufgefressen werden. Bei Schnecken, welche mit einem Deckel versehen sind, wie Cyclostomaceen, Trochusarten etc., wird derselbe vorsichtig abgelöst und dann wieder in die Mundöffnung des betreffenden Gehäuses gesteckt. Um ein Herausfallen oder ein Verlieren des Deckels zu vermeiden, verschliesst man die Mundöffnung mit etwas Watte oder in Ermangelung derselben mit Papier. Zweischaler werden in zusammengeklapptem Zustande mit einem Faden umwunden. Derselbe kann jedoch, nachdem das Schloss der Schale getrocknet ist, wieder entfernt werden, da nunmehr die beiden Schalenhälften geschlossen bleiben, sonst aber auseinanderstehen würden.

Will man einzelne Thiere behufs wissenschaftlicher Untersuchung conserviren, so steckt man sie einfach mit oder ohne Gehäuse in Sprit.

Es war bereits lange nach Mitternacht, als ich mit Präpariren fertig wurde und daran denken konnte, mich zur Ruhe zu begeben. Am nächsten Morgen befand ich mich ziemlich zeitig wieder am Hafen, um auf eine neue Excursion auszufahren.

Der zweite Tag war günstiger als der erste; ich erhielt eine reichere Ausbeute und eine Anzahl Arten mehr.

Es hat wohl wenig Zweck, das jedesmalige Ergebniss hier anzuführen. Am Schlusse meiner Mittheilungen werde ich die sämmtlichen Arten, welche ich während der Dauer meines Aufenthaltes erlangte, in systematischer Reihenfolge aufzählen.

Nur will ich hier noch speciell den Fang der essbaren Mittelmeer-Pinna (Pinna nobilis L.) beschreiben, weil man

diese Thiere nicht mit dem Schleppnetz, sondern nur durch eine eigene Methode erlangen kann. Mein Schiffer wusste, um was es sich handelte und versprach mir, an einem günstigen Tage, bei ruhiger See, einen Ort zu zeigen, wo Pinna's in grösserer Anzahl zu finden wären. An einem windstillen Morgen ruderten wir nun an die betreffende Stelle. Es war dies eine kleine, ziemlich eingeengte Bucht, vor deren Ausgang sich eine kleine Insel befand, die das Eintreten grösserer Wellen hinderte.

Hier in dieser geschützten Bucht befand sich die Fundstätte der Pinna. Meines Schiffers geübtes Auge entdeckte auch bald einige Exemplare, auf welche er mich aufmerksam machte. Mir fiel dies nicht so leicht, denn ich musste mich ziemlich anstrengen, um überhaupt etwas zu erkennen. Die Pinna stecken mit der Spitze ziemlich tief und aufrecht in dem Meeressande und sind mit ihrem Byssus fest eingewurzelt. Es gilt nun, dieselben mittelst einer aus einem ungefähr fingersstarken Strick verfertigten Schlinge zu umspannen und dann durch einen gewaltsamen Ruck loszureissen.

Dieses Experiment ist durchaus nicht so leicht und erfordert ausser einem geübten Auge auch noch eine ziemliche Portion Geduld.

Das Boot wird senkrecht über das Thier gebracht und dann die Schlinge vorsichtig auf den Grund gelassen. Dieselbe ist mit einem Bleigewicht beschwert, um ein schnelles Sinken zu veranlassen und ein Abtreiben durch die Wellen zu verhindern. Gelingt es nicht, die Schlinge beim Herablassen gleich über die Schale zu bringen, so wird eine lange hölzerne Stange, an deren Ende sich ein eiserner Haken befindet, auf den Grund geführt. Man sucht nun mittelst des Hakens die Schlinge zu fassen und über die Schale zu ziehen.

Ist dies endlich gelungen, so wird die Schlinge vorsichtig zugezogen und nun haben bei grösseren Exemplaren

oft drei Männer mit aller Kraft zu ziehen, um das Thier aus dem Grunde loszureissen. Dabei passirt es nun häufig, dass die Schlinge in die ziemlich zerbrechliche Schale einschneidet oder dieselbe gar zusammendrückt.

Bei dieser Fischerei gehört vor Allem ein gutes und geübtes Auge dazu, weil es fortwährend die Bewegungen der Schlinge verfolgen und beobachten muss. Zudem wird der Blick fast fortwährend durch den leisesten Wellenschlag gebrochen. Die Fischer führen daher stets eine Flasche mit Oel mit sich, von welchem sie ab und zu eine kleine Quantität rings um das Boot ausspritzen. Das Oel vertheilt sich dann sofort über dem Wasser und bildet gewissermassen eine dünne Schicht über demselben, wodurch der Blick durch die leichten Wellen weniger beeinflusst wird. Vielfach werden die Pinna auch durch Taucher aus der Tiefe geholt. Die Thiere selbst sind essbar, äusserst wohlschmeckend und gelten besonders die Muskeltheile, mit welchen die Thiere an den Schalen angewachsen sind, als Leckerbissen.

Ich erlangte an diesem Tage ein Dutzend schöner Exemplare, wovon das grösste eine Länge von $^3/_4$ Meter und ein Gewicht von circa $2^1/_2$ Kilo hatte.

Wird ein Thier an die Oberfläche gebracht, so sind die Schalen fest geschlossen. Ich versuchte dieselben zu öffnen, indem ich eine starke Messerklinge dazwischen klemmte; doch war dies vergebens.

Das Thier, welches mit seinen Muskeln an der Innenseite der Schalen fest angewachsen ist, besitzt eine so grosse Kraft, dass dieselben eher zertrümmert als auseinandergezwängt werden.

Sobald sich jedoch das Thier eine Zeit lang in der Luft befindet und das noch in der Schale eingeschlossene Seewasser verdunstet, wird das Thier matt und die beiden Schalenhälften öffnen sich etwas. Man fasst nun den Byssus, welcher mit dem Thier eng verwachsen ist und zieht den-

selben von der Spitze nach dem oberen breiten Theile der Schale längs des Mundsaumes hin. Das Thier wird dadurch von seinen Muskeln losgerissen und kann an dem Byssus leicht durch die, wenn auch nur wenig geöffneten Schalen, herausgezogen werden. Dasselbe bildet dann eine formlose, schleimige Masse.

Der ganze Fang nahm circa 4—5 Stunden in Anspruch. Ich befahl nun zurückzurudern, da ich mit den erhaltenen 12 Exemplaren vollständig befriedigt war. Mein Schiffer machte mich nun noch auf eine im innersten Winkel der Bucht befindliche Grotte aufmerksam. Ich willigte ein, dieselbe in Augenschein zu nehmen und bald flog unser Boot mit kräftigen Ruderschlägen der bezeichneten Stelle zu. Das Wasser hatte hier das Land stark unterhöhlt und colossale Felsenmassen hingen dicht über unseren Köpfen.

Im Hintergrunde dieser Wölbung befand sich eine schmale Oeffnung, gerade gross genug, unser Boot durchzulassen. Wir fuhren in diese hinein und befanden uns einige Augenblicke in Dunkelheit, bis sich der Raum plötzlich erweiterte und wir in eine helle, sehr geräumige Grotte einliefen. Hoch über uns wölbten sich gewaltige Felsen und in der Mitte der Decke befand sich eine Oeffnung, durch welche ein Stück blauen Himmels zu sehen war. Geheimnissvolle Stille herrschte in der Grotte; nur aus der Ferne hörte man das hohle Rollen der Wogen, welche von Aussen an die Felswände anschlugen.

Mit leisen Ruderschlägen kreuzten wir den Raum. Plötzlich machte mich mein Schiffer mit Zeichen auf ein auf dem Grunde erkennbares Thier aufmerksam. Ich sah genauer hin und bemerkte einen grossen Polypen, welcher regungslos zwischen zwei Felsen kauerte. Der Schiffer nahm nun die bei dem Pinna-Fange schon benutzte Stange zur Hand, zielte eine Weile und stiess dann rasch den an derselben befindlichen eisernen Haken dem Polypen

in den Leib, worauf er das sich heftig sträubende Thier in das Boot warf. Es war ein Exemplar des bekannten Octopus vulgaris, doch von ungewöhnlicher Grösse. Die längsten seiner 8 Arme mochten wohl über einen halben Meter lang sein. Ich wollte mich dem Thiere rasch nähern, doch hielt mich mein Schiffer mit einem „attentione Signori" zurück, worauf er ein scharfes Messer zur Hand nahm und blindlings in den Leib des sich heftig wehrenden Polypen einhieb. Hauptsächlich suchte er in die gefährlichen Fangarme des Thieres einzuschneiden. Plötzlich, ehe der Schiffer noch Zeit fand, auf die Seite zu springen, spritzte das Thier einen starken Strahl schwarzer Flüssigkeit (woher wohl auch der Name Tintenpolyp stammt) in das Gesicht seines Angreifers.

Nun war der Wiederstand des Thieres gebrochen und keine Gefahr mehr vorhanden, dass es auch mich mit einer solchen Taufe bedenken konnte. Ich fasste nun einen der mit starken Saugwarzen versehenen Arme, doch hatte das Thier noch so viel Kraft, mich damit so fest zu umschlingen, dass ich es nur mit Anwendung meiner ganzen Stärke losreissen konnte. Nach einer starken halben Stunde war es noch im Stande, sich mit seinen Saugwarzen fest an meiner Handfläche anzusaugen. Später gelang es uns, noch eine andere Polypenart, eine Sepia officinalis, auf dieselbe Art und Weise zu fangen.

Diese beiden Thiere wurden von dem Schiffer mitgenommen, um später in gekochtem Zustande von seiner Familie verzehrt zu werden.

Der nächste Tag war für eine See-Excursion ungünstig, da das Wetter zu stürmisch war. Ich unternahm daher einen Ausflug in das Land, um meine Landschneckenausbeute zu bereichern.

An neuen Arten erhielt ich eine Anzahl Exemplare von Clausilia virgata Jan., Cyclostoma elegans Müll. und eine sehr interessante, vielleicht noch unbekannte Hyalinia.

Die folgenden Tage waren für den Molluskenfang wieder günstig. Ich befand mich daher den ganzen Tag über auf See, fleissig mit der Handhabung des Schleppnetzes beschäftigt.

Meine Conchylien-Ausbeute wuchs von Tag zu Tag mehr an, so dass ich nach circa 14-tägigem Aufenthalt bereits daran denken konnte, Bonifacio zu verlassen. An einem Sonnabend brachte ich meine Sachen in Ordnung, verpackte meine Ausbeute und löste zum Bedauern meines Wirthes und des braven Fischers für die am nächsten Morgen abgehende Post Billet nach Bastia. Von dorten wollte ich mit dem planmässigen Dampfer nach Livorno überfahren.

Am anderen Morgen früh um 7 Uhr verliess ich mit dem Postwagen Bonifacio. Ausser mir fuhren noch eine Anzahl französischer Soldaten unter Führung eines Offiziers mit. Wie ich hörte, wollten dieselben nach der nächsten Station, dem ungefähr drei Stunden entfernten Portovecchio. Daselbst angekommen, bemerkte ich in den Strassen ein ungewöhnliches Leben, schrieb dies jedoch dem Sonntage zu, an welchem die Feldarbeiten ruhen und Alles zu Hause ist.

Doch bald sollte ich den Grund dieses ungewöhnlichen Lebens kennen lernen. Die Pferde wurden gewechselt und ich benutzte den gebotenen Aufenthalt, um mir die Füsse auszutreten. Kaum war ich dem Wagen entstiegen, hörte ich einen eigenthümlichen Gesang, welcher zeitweise in eine Art von Wehklagen überzugehen schien. In einiger Entfernung bemerkte ich eine Gruppe Menschen, aus deren Mitte der eigenthümliche Gesang zu kommen schien.

Ich näherte mich derselben und sah in der Mitte der Umstehenden eine Tragbahre, welche mit einem alten schmutzigen Sammettuche bedeckt war. In demselben war ein Kreuz eingestickt. Rings um die Bahre knieten einige schmutzige Weiber, welche im corsischen Dialekte den mir unverständlichen Gesang ausstiessen. Bald klang es wie laute Klage, bald wie ein Geheul und ging schliesslich in

heftiges Toben über. Mir war das ganze noch ein Räthsel. Ich erkundigte mich nach dem Grund dieses eigenthümlichen Vorganges und erfuhr, dass sich auf der Bahre die Leiche eines am Tage zuvor von der Gendarmerie erschossenen Banditen befand und die klagenden Weiber die Angehörigen desselben seien, welche auf diese Weise den üblichen Todtengesang jammerten. Wie schon gesagt, war die Bahre überdeckt; ich konnte daher die Leiche nicht sehen, doch gewahrte ich unter dem Tuche die noch mit Strümpfen bekleideten Füsse des Todten.

In unmittelbarer Nähe der Gruppe bemerkte ich noch eine zweite aus Zweigen geflochtene Bahre, auf welcher der Todte von dem Kampfplatze getragen wurde. Das grüne Laub war stark mit Blut bespritzt. Ich wandte mich bald von dieser unheimlichen Scene ab, da die Post bereits frisch bespannt war und ich weiterfahren musste. Die näheren Umstände dieses grausigen Vorfalles wurden mir später wie folgt erzählt. Der Getödtete soll mit Hülfe zweier anderer Briganten einen Matrosen gewaltsam beraubt und in Gefangenschaft gehalten haben. Nur gegen ein Lösegeld sollte die Freilassung erfolgen. Die Gendarmerie erhielt Kenntniss und wurde aufgeboten, die Räuber, welche in den hohen Gebirgen nur allzugute Schlupfwinkel finden, aufzusuchen. Bei dieser Gelegenheit kam es zum Kampfe. Die Banditen gaben zuerst Feuer und tödteten einen Gendarmen. Darauf wurden zwei der Banditen niedergeschossen, während der dritte entkam.

Man erhält durch diese Begebenheit einen Begriff von den Zuständen, wie sie auf Corsica selbst heute noch unter der französischen Regierung möglich sind. Das Schlimmste ist eben, dass die Briganten von den Landbewohnern theilweise aus Angst oder Verwandtschaftsrücksichten unterstützt und des Nachts mit Nahrungsmitteln versehen werden. Mir kam es vor, als wenn das französische Regiment kein allzu-

strenges sei. Vielleicht schon desshalb, um die rachsüchtigen Corsen, welche sich nur ungerne einer fremden Macht fügen, nicht durch allzugrosse Strenge zu reizen. Wenigstens war an diesem Tage eine ganze Abtheilung Militär zur Vermeidung eventueller Ruhestörungen in Portovecchio aufgeboten. Einen weiteren Beweis corsischer Zustände erhielt man erst vor Kurzem durch die in deutschen Zeitungen erschienene Notiz, dass der Bischof von Ajaccio auf seiner Reise im Innern von Corsica von Bewaffneten angehalten wurde. Man nahm ihm das Versprechen ab, einen in der Nähe postirten Geistlichen, welcher der Bevölkerung nicht gefiel, absetzen zu wollen. Erst nach dieser Zusage liess man den kirchlichen Hirten wieder ziehen.

Nach der Abfahrt aus Portovecchio war ich für mehrere Stunden der einzige Passagier und konnte es mir daher nach Möglichkeit bequem machen.

Die Hitze und der Staub waren fast unerträglich, doch bot sich mir zeitweise eine prachtvolle Aussicht auf das Meer, welche mich einigermassen wieder entschädigte. Die Strasse führte eine ziemliche Strecke, aber in ziemlicher Höhe, dicht am Strande hin und gestattete somit einen freien Ueberblick auf die blauen Wogen.

Gegen Abend, als die Sonne gleich einer feurigen Kugel in die Fluthen zu tauchen schien, das tiefe Blau des Himmels mit flammendem Glanze röthend, war der Anblick ein bewundernswerther. Mit der einbrechenden Nacht wurde die Reise für mich aber wieder höchst unangenehm. Bei der nächsten Station wurde der Wagen dicht besetzt. Es waren meist ordinäre, rohe Hafenarbeiter und Schiffsknechte, welche den Sonntag in der Campagne zubrachten und nun die Nachtpost benutzten, um Bastia zu erreichen. Die Aussicht, mit diesen nach schlechtem Tabak und Schnaps riechenden Arbeitern die ganze Nacht fahren zu müssen, war

nichts weniger als angenehm. Zudem war man so eingepresst, dass man faktisch kaum ein Glied rühren konnte.

Doch, wie so vieles Unangenehme im Menschenleben, auch dieses wurde überstanden. Natürlich war ich herzlich froh, als endlich die Post durch die holprigen Strassen Bastia's rollte und ich am Endziel meiner corsischen Reise stand. Es war Montags früh 7 Uhr, als ich den Postwagen verliess, die Fahrt hatte also von Bonifacio nach Bastia gerade 24 Stunden in Anspruch genommen. Meine lahmen Glieder sprachen deutlich genug für die überstandenen Strapatzen dieser langen Tour.

Ich machte daher zunächst einen kleinen Marsch, um das stockende Blut wieder ein wenig in Bewegung zu bringen. Bis zur Abfahrt des Dampfers blieben mir noch drei Stunden Zeit, welche ich benutzte, um in unmittelbarer Nähe der Stadt noch eine Sammeltour zu machen. Ich fand bei dieser Gelegenheit in einem kleinen Gewässer den schon bei Corte entdeckten Ancylus costulatus Küst., sowie eine Varietät der Limnaea peregra Drap., ferner einige kleine Helix-Arten.

Viel Zeit zum Sammeln war mir nicht geboten, wenn ich nicht befürchten wollte, dass ich den Dampfer versäume. Rechtzeitig kehrte ich daher in die Stadt zurück, um mir noch ein Billet besorgen und mein Gepäck an Bord schaffen zu können. Bei dieser Gelegenheit konnte ich mir auch die Stadt etwas genauer ansehen.

Bastia, die bevölkertste Stadt Corsica's, besitzt circa 30,000 Einwohner und liegt, von der Meerseite aus gesehen, sehr schön in Folge des terassenförmigen Aufbaues. Die innere Stadt jedoch macht durchaus keinen günstigen Eindruck. Die Strassen sind krumm und unsauber und führen in Folge des terassenförmigen Baues bald auf- bald abwärts. Die Häuser, meist schmal gebaut, aber 3—4 Stockwerke hoch, machen einen düsteren unfreundlichen Eindruck.

Dieselben sind von oben bis unten mit Firmenschildern der darin hausenden Kaufleute und Handwerker bemalt und beklebt. Dicht hinter der Stadt heben sich wie Riesen die hohen grauen Berge empor, wodurch das Ganze einen einförmigen öden Eindruck erhält.

Die Zeit zur Abfahrt des Dampfers war mittlerweile herangekommen und ich musste mich an Bord begeben. Nach kurzer Zeit schon lag Corsica mit allen seinen Freuden und Leiden hinter mir und ich steuerte dem Festlande Italien, zunächst Livorno, zu.

Dann setzte ich die Reise per Bahn über Genua, Basel nach Frankfurt a. M. fort und traf gegen Mitte Juli in der deutschen Reichshauptstadt ein.

Somit wäre ich am Ende meines Berichtes und bitte nur noch den freundlichen Leser um Nachsicht, wenn ich in meinen Erörterungen manchmal zu ausführlich oder allzu langweilig wurde.

Endstehend das Verzeichniss der während meines Aufenthaltes an den Küsten von Bonifacio erbeuteten Seeconchylien in systematischer Reihenfolge:

a. Einschaler.

Cypraea pulex Sol.
Marginella miliaria L.
Mitra cornicula L.
„ ebenus Lam.
„ tricolor Gmel.
Columbella minor Scac.
„ rustica L.
Cassis sulcosa Brug.
Dolium galea L.
Cyclope nerita L.
„ „ var. pellucida
Nassa cornicula Oliv. [Riss.
Nassa incrassata Müll.
„ variabilis Phil.
Purpura haemastoma L.
Ocinebra Edwardsi Payr.
Murex brandaris L.
„ cristatus Broc.
„ trunculus L.
Tritonium corrugatum Lam.
Epidromus reticulatus Blainv.
Fasciolaria lignaria L.
Pollia D'Orbignyi Payr.
Pisania maculosa Lam.

Euthria cornea L.
Fusus pulchellus Phil.
„ rostratus Oliv.
Lachesis minima Mtg.
Raphitoma attenuata Mtg.
„ linearis Mtg.
„ Paciniana Calc.
„ purpurea Mtg.
„ reticulata Ren.
„ Vauquelini Payr.
Conus mediterraneus Brug.
Cerithium elegans Blainv.
„ mediterraneum Desh.
„ scabrum Oliv.
„ vulgatum Brug.
Natica intricata Don.
„ millepunctata Lam.
Littorina neritoides L.
Rissoina Brugièrei Payr.
Rissoa auriscalpium L.
„ cimex L.
„ crenulata Mich.
„ Montacuti Payr.
„ variabilis v. Mühlf.
„ violacea Desm.
Scalaria communis Lam.
Turbonilla lactea L.
Bulla hydatis L.
„ striata Brug.
Scaphander lignarius L.
Umbrella mediterranea Lam.
Phasianella pullus L.
„ speciosa v. Mühlf.
Turbo rugosus L.
Clanculus corallinus Gmel.
„ cruciatus L.
„ Jussieui Payr.
Trochus articulatus Lam.
„ Adansoni Payr.
„ divaricatus L.
„ exiguus Pult.
„ turbinatus Born.
„ umbilicaris L.
„ varius L.
„ zizyphinus L.
Haliotis lamellosa Lam.
„ tuberculata L.
Fissurella neglecta Desh.
Emarginula elongata Costa
Tectura pellucida L.
Patella ferruginea Gmel.
„ lusitanica Gmel.
„ vulgata L.
„ „ var. caerulea L.
Chiton fascicularis L.
„ siculus Gray.
Dentalium rufescens Phil.
„ tarentinum Lam.

b. Zweischaler.

Solecurtus strigillatus L.
Corbulomya mediterranea Phil.
Corbula gibba Oliv.
Pandora inaequivalvis L.
Mactra stultorum L.
„ „ var. lactea Gmel.

Mesodesma cornea Poli
Syndosmya ovata Phil.
Capsa fragilis L.
Donax semistriatus Poli
„ trunculus L.
Psammobia vespertina Chm.
„ „ var. florida
Tellina balaustina L. [Lam.
„ exigua Poli
„ incarnata L.
„ nitida Poli
„ pygmaea Poli
Venerupis irus L.
Tapes decussata L.
„ geographica Gmel.
„ laeta Poli
Cytherea chione L.
„ rudis Poli
Artemis exoleta L.
Cardium erinaceum Lam.
„ edule L. var. nova.
„ oblongum Chm.
„ papillosum Poli

Chama gryphoides L.
Cardita antiquata Poli
„ calyculata L.
Lucina lactea L.
„ reticulata Poli
Arca barbata L.
„ lactea L.
Nucula nucleus L.
Mytilus minimus Poli
Lithodomus lithophagus L.
Pinna nobilis L.
Lima inflata Chm.
Pecten glaber L.
„ hyalinus Poli
„ Jacobaeus L.
„ pusio L.
„ varius L.
„ vitreus Chm.
Ostrea plicata Chm.
„ stentina Payr.
Terebratula minor Phil.
Terebratulina caput-serpentis
Megerlea truncata L. [L.

Berlin, im Dezember 1886.

Ein neuer Pecten.

Von
Dr. W. Kobelt.

Pecten Amaliae m.

Testa trigono-orbicularis, fere aeque alta ac lata, tenuiuscula, aequilatera, aequivalvis, costis radiantibus pliciformibus 8—9 in utraque valva sculpta, costis in valva dextra acute angulatis et anguste squamatis, in sinistra latioribus, squamis majoribus, magis distantibus, concentrice dispositis; interstitiis latioribus, profundis, sed haud distincte definitis. Alba, limbo latissimo laete rufo-purpureo pulcherrime ornata, ad umbones lutescens. Auriculae bene definitae, valvis rectangulatim deflexis areas angustas sed distinctas transversim fasciatas formantibus, anteriores minores, posterior valvae dextrae profunde sinuata, areola lata sed parum profunda munita, liris 3 radiantibus squamosis et serie squamarum magnarum ad marginem sculpta; valva ad sinum minutissime denticulata. Cardo tenuis, vix incrassatus, sed ad marginem auricularum utrinque plicis dentiformibus 2 munitus. Latus internum submargaritaceum, plicis externis distinctissime translucentibus.

Alt. et lat. 30 mm.

Hab. Amboyna?. Exstat in Museo Löbbeckeano.

Diese reizende Art wurde mir von meinem Freunde Löbbecke als Pecten mirificus Reeve mitgetheilt und steht auch diesem zweifellos am nächsten, kann aber doch nicht mit ihm vereinigt werden, da Reeve seiner Art ungleiche Schalen zuschreibt, eine planconcave linke mit nur fünf Rippen und eine gewölbte rechte mit zehn. In dem vorliegenden Exemplar sind beide Schalen völlig gleich gewölbt und hat jede acht Rippen, welche in der rechten nur wenig schmäler und scharfrückiger sind, als in der linken.

Von den Philippinen.

Von

Dr. O. F. von Möllendorff.

(Mit Taf. 4, Fig. 1—6.)

Seit meiner Versetzung nach Manila habe ich, soweit meine Amtsgeschäfte und das Klima es gestatteten, meine Aufmerksamkeit auch der hiesigen Molluskenfauna gewidmet und dabei im Anfang dieselbe Enttäuschung empfunden, wie sie schon E. von Martens mit Bezug auf die Umgebung von Manila schilderte. Das Flachland und die schwachen Erhebungen in der Nähe sind trotz der ganz ansehnlichen Vegetation ausserordentlich arm an Landschnecken und bieten nur Cochlostyla metaformis Fér., Helix similaris Fér., H. fodiens Pfr., Stenogyra (Opeas) panayensis Sow., Ennea bicolor Hutt., wohl alle mit Pflanzen, theils aus dem Hinterlande, theils aus dem Auslande eingeführt. Reicher ist die Süss- und Brackwasserfauna, deren Erforschung nur dadurch erschwert wird, dass Sammeltouren in den stagnirenden, meist übelriechenden Gewässern oft mit einem Fieberanfall erkauft werden. Neben vielem Bekannten an Neritina, Paludina, Ampullaria, Melania, Cassidula, Auricula, Melampus, Amphipeplea ist da noch manches Neue zu finden. Schon jetzt glaube ich an Novitäten zu haben: Melampus cf. singapurensis, Stenothyra 2 sp., Amphibola, Bythinia, Physa, Assiminea, je eine Art. Leider steht mir hier trotz zweier Museen und einer Universitätsbibliothek so wenig literarische Hülfe, speziell für Fluviatilia, zur Verfügung, dass ich die Beschreibung der wahrscheinlichen Nova noch aussetzen muss.

In der weiteren Umgegend Manila's und überhaupt im ganzen Archipel ist aber trotz Cuming und Semper noch sehr viel zu thun und zu entdecken. Das bewies mir zu-

nächst die reiche Sammlung meines Freundes J. F. Quadras, dessen Funde Herr Hidalgo zu bearbeiten übernommen hat. Leider geht die Publikation der zahlreichen neuen Arten nicht besonders rasch von Statten, obwohl die Sachen z. Th. schon jahrelang in Madrid liegen. Erst 1886 sind einige Arten (Cochlostyla Quadrasi, Cossmanniana und Quadrasia Hidalgoi, eine Süsswasser-Planaxis) im Journ. de Conch. zur Veröffentlichung gekommen. Bei der Schwierigkeit des Reisens und Sammelns auf den Philippinen sind wohl die meisten Forscher auf die Hülfe eingeborner Sammler angewiesen gewesen und haben dieselbe Erfahrung gemacht, wie ich z. B. mit den Chinesen, nämlich dass die Leute zum Sammeln kleiner und kleinster Objecte ganz ausserordentlich selten zu erziehen sind. Auf dem Gebiet der Minutien wird daher noch sehr viel Neues zu finden sein; es scheint noch Niemand hier gesiebt zu haben. So war es denn nicht überraschend, dass ich auf einer kürzlich mit Quadras unternommenen Exkursion an eine nur wenige Stunden von Manila entfernte Stelle sowohl am Sammelplatze selbst, als namentlich später in einem Sack mitgenommener Erde eine ganze Reihe kleiner Arten fand, die ich nahezu sämmtlich für neu halten muss.

Unsere Fahrt ging nach dem Thal des San Mateo-Flusses östlich von Manila (der die Wasserleitung der Hauptstadt speist) und in seinem Thale aufwärts nach dem Dorfe Montalban. Hier treten einige hundert Meter hohe Berge schon dicht an den Fluss heran; 1—1 $^1/_2$ Stunden oberhalb des Dorfes durchbricht der Fluss, der von Boso-boso her kommt, einen etwa N-S. streichenden Kalksteinrücken. Die Durchbruchstelle ist ein sehr malerisches, aber unwegsames Felsenthor; die beiden Pfeiler desselben, steile Felspyramiden, sind mit Wald bestanden und bilden ein vorzügliches Sammelterrain, welches in besserer Jahreszeit

als wir es besuchen konnten, eine sehr reiche Ausbeute verspricht. Da dasselbe Gebirge auf seiner östlichen Seite von Semper besucht worden ist, der von den Bergen bei Antipolo und Bosoboso eine Reihe von Arten angibt, so erwartete ich nicht gerade viel Neues, indessen brachten wir es in fünf Tagen auf etwa 40 Arten Landschnecken, von denen etwa $^{1}/_{4}$ neu sein wird.

An der nördlichen Seite des »Thores« befindet sich einige hundert Fuss über dem Fluss eine Tropfsteinhöhle, aber trotzdem dieselbe von Manila aus häufig besucht wird, ist der kurze Weg von Montalban dahin ein elender Fusssteig, der stellenweise in trostlosem Zustand ist, eine auf den Philippinen freilich sehr gewöhnliche Erscheinung. Wir schlugen unser Hauptquartier in Montalban auf und begaben uns täglich nach dem Felsenthor, nachdem wir uns überzeugt hatten, dass es in der Umgegend nicht nur der beste, sondern auch der einzig lohnende »Schneckenplatz« sei. Wenigstens ergaben einige mühselige Klettereien in andern nach der reichen Bewaldung vielversprechenden Schluchten ausser einigen todten Leptopoma - Schalen nichts, theils wohl wegen des Gesteines — Schiefer —, theils wegen des Ueberwiegens von Bambusa, deren hartes Laub weder zur Schneckennahrung noch zur Humusbildung geeignet ist.

Ausser den mitgenommenen tagalischen Dienern schlossen sich uns gewöhnlich einige Eingeborne an, welche theils aus kindlichem Interesse an der merkwürdigen Beschäftigung der Castillas (Europäer im Allgemeinen), theils in der Hoffnung eines Trinkgeldes eifrig und theilweise auch mit Glück mitsammelten. Ausserdem fanden sich, nachdem es sich herumgesprochen, dass wir susu (Schnecken) wollten, jeden Abend eine Anzahl Tagalen ein, die uns dergleichen zum Verkauf brachten. So kam schliesslich eine ansehnliche Ausbeute zusammen.

Das erste, was uns aufstiess, war eine lebende Vitrinopsis, das Thier ganz mit Semper's Beschreibung von V. tigrina übereinstimmend, die Schale aber auch von Vitrina planulata Pfr. (Mariella? planulata Semper) kaum zu unterscheiden. Es ist mir auffallend, dass Semper die Pfeiffer'sche Art, von der er das Thier nicht kannte, zu Mariella stellen will, während es bei der ausserordentlich grossen Schalenähnlichheit doch näher lag, eine Vitrinopsis in ihr zu vermuthen. Ich möchte sogar annehmen, dass V. tigrina S. mit planulata identisch ist. Unsere Art halte ich jedenfalls für planulata, deren Zugehörigkeit zu Vitrinopsis damit erwiesen sein würde. Semper's Fundort von seiner V. tigrina, Antipolo, liegt nur wenige Stunden von dem unseren entfernt; Semper's Exemplar würde allerdings nicht ganz ausgewachsen gewesen sein, da er nur 7 mm Durchmesser angibt, während Pfeiffer planulata als 11 mm breit beschreibt und wir Stücke bis zu 12 mm im Durchmesser gefunden haben. Ohne Vergleich von Exemplaren muss die Frage, ob Vitrinopsis tigrina einfach als Synonym zu Vitrinopsis planulata zu stellen ist, noch offen bleiben. Das schwärzlich braune Thier lebt ganz nach Art unserer Vitrinen in feuchtem Gebüsch und ist sehr lebhaft und schnell. Eine zweite Art, von der wir aber nur zwei todte Schalen fanden, ist höher, gewölbter, und dürfte V. papillata Pfr. sein. Nach Analogie der Schalen wird auch diese eine Vitrinopsis, nicht Mariella sein.

Sehr häufig war, namentlich weiter oben im Wald, H. ceratodes Pfr., welche Semper zu Helicarion stellt. Ich muss gestehen, dass ich überrascht war, das Thier so auffallend verschieden von den mir bekannten Helicarion-Arten zu finden. Die dünnen kleinen Mantellappen, die nur einen kleinen Theil der Schale einhüllen, würden mich nicht auf die Idee gebracht haben, einen Helicarion in der Art zu vermuthen, vielmehr erinnert das Thier in seiner ganzen Erscheinung, soweit ohne anatomische Untersuchung ersicht-

lich, an Macrochlamys, zu der auch die Schale besser passt. Keinenfalls glaube ich, dass diese Form mit Arten wie Helicarion imperator mit ihren die Schalen fast ganz einhüllenden robusten Mantellappen in dieselbe Gattung gehört. Eine Anzahl Thiere, die ich in Spiritus aufbewahrt habe, wird die Untersuchung der anatomischen Verhältnisse und die Entscheidung der systematischen Frage ermöglichen; Semper sagt selbst (p. 21), dass er keine Exemplare mitgenommen, sondern nur die in einzelnen Punkten lückenhaften Notizen bei der Untersuchung eines lebenden Stückes niedergeschrieben habe.

Von sonstigen Naniniden fanden sich: Microcystis 3 sp., die eine, wahrscheinlich M. glaberrima Semp., sehr häufig auf und nnter der Laubdecke, die zweite flach, milchweiss, wohl sicher lactea Semp., unter Steingeröll und im Humus, die dritte kleiner, lebhaft rothbraun, ohne Frage lucidella Pfr., etwas seltener, im Mulm und an alten Baumstämmen. Alle drei fanden wir lebend und das Thier stimmte völlig mit Semper's Microcystis (Lamprocystis Pfeffer) überein. Sehr gemein war Rhysota semigranosa, etwas seltener Rh. sagittifera, sehr vereinzelt zwei Arten Xestina (»behaarte Rhysota-Arten« bei Semper), die noch nicht sicher bestimmt sind.

Häufig war ferner unter Steingeröll und unter gestürzten Stämmen Trochomorpha (Nigritella) Beckiana Pfr., seltener Tr. (Videna) Metcalfei Pfr. Ganz vereinzelt fand sich auf faulendem Laub Vitrinoconus sp., wohl cyathus Pfr., dessen Schale ich zu Kaliella gestellt haben würde, wenn nicht die Schleimpore fehlte.

Von Obbina Semp. fanden sich nur einzelne todte Stücke einer Form oder Varietät von O. planulata. Chloraea Hügeli Pfr. war todt nicht selten, doch erbeuteten wir nur wenige lebende Stücke der hübschen Schnecke. Ebenfalls selten waren die Cochlostylen, von denen 4 Arten vertreten

waren: die gemeine C. (Helicostyla) metaformis Fér., eine andere Helicostyla, verwandt oder vielleicht identisch mit C. montana Semp., nur 1 Stück; C. (Orthostylus) monozona Pfr., die ich auch vom Majayjay-Vulkan an der Laguna de Bay zahlreich besitze und deren Artgiltigkeit neben rufogastra Less. mir noch zweifelhaft ist, und schliesslich C. (Elongatae) nympha Pfr. Nach den verbleichten Schalen zu urtheilen, sind diese Baumschnecken zahlreich genug, werden aber wohl der trocknen Jahreszeit wegen gut versteckt gewesen sein. Auch war im eigentlichen Hochwald das Sammeln sehr erschwert und stellenweise unmöglich.

Stenogyra war in drei Arten vertreten: eine grosse Prosopeas bis zu 23 mm Länge, wohl sicher pagoda Semp., und zwei Opeas-Arten, die noch zu studiren sind. Ein mir sehr interessanter Fund war ferner ein Hapalus, wahrscheinlich Grateloupi Pfr., den Semper zweimal aufführt, einmal (p. 139) als Stenogyra und zweitens (p. 141!) als Buliminus. Wir fanden neben mehreren todten Schalen ein lebendes, leider sehr junges Stück, das aber genügte, die Zugehörigkeit von Hapalus zu Stenogyra festzustellen. Es ist von gelber Farbe und äusserlich ganz mit dem der chinesischen Prosopeas-Arten übereinstimmend. Sodann beweist der Fund wieder, dass der Cuming von Semper gemachte Vorwurf der Ungenauigkeit seiner Fundorte doch nicht so allgemein gerechtfertigt ist, da sich doch immer wieder angezweifelte Angaben Cumings bestätigen.

Reich waren die Operculaten vertreten; Cyclophorus Woodianus gemein, C. zebra Pfr. nicht selten, Cyclotus mucronatus Sow. und 3 Arten Leptopoma. Bei diesen achtete ich auf das Schwanzhorn, auf dessen Vorhandensein die Gattung Dermatocera Ad. gegründet ist, dessen Existenz aber E. v. Martens (Ostas. p. 143) in Zweifel zieht. Ich kann nunmehr constatiren, dass alle von mir beobachteten philippinischen Leptopomen in der That nahe dem Schwanzende

einen spitzen hornartigen Auswuchs trugen. Derselbe scheint aber nicht dem Horn der Naniniden über der Schleimpore, welches nur eine Verlängerung der durch Abstutzung des Fussendes entstehenden Ecke ist, zu entsprechen, sondern es steht etwas von dem einfach spitz zulaufenden Schwanzende entfernt, ohne dass ich eine Schleimpore unter ihm habe entdecken können. Es hat vielmehr eine gewisse Aehnlichkeit mit dem Horn der Schwärmerraupen. Es ist contractil und verschwindet oft ohne Spur in der Haut, häufig wird es erst beim vollen Ausstrecken und Kriechen des Thieres hervorgestreckt. Dadurch erklärt sich vielleicht der Umstand, dass Martens dies Hörnchen bei der typischen Art, L. vitreum, nicht beobachtet hat. Es wird nun weiter zu constatiren zu sein, ob diese Eigenschaft allen Leptopoma-Arten zukommt, in welchem Falle Dermatocera ohne Weiteres in die Synonymie von Leptopoma wandert. Aber auch wenn es bei manchen Arten fehlen sollte, so ist doch auf ein blosses Hautanhängsel schwerlich eine Gattung zu basiren.

Callia lubrica und ein Rhegistoma cf. exiguum Sow. waren nicht selten, sehr selten dagegen eine behaarte Deckelschnecke, in der ich nach Analogie der chinesischen Arten einen Lagochilus vermuthe, eine Gattung, die Quadras bereits in 2 noch unbeschriebenen Arten auf den mittleren Inseln des Archipels entdeckt hat. An Kalkblöcken im Walde sassen zahlreiche Exemplare des unten zu beschreibenden neuen Cyathopoma (Jerdonia) philippinense m., die, selbst mit Kalkstückchen und Kalkstaub bekleidet, von dem Gestein kaum zu unterscheiden waren. Noch kleiner und schwieriger zu sehen waren die Exemplare von Georissa subglabrata m., die mit jenen zusammen sassen. Der schönste Fund aber war die zierliche Palaina Quadrasi m. (s. u.), die wir in der Nähe der Höhle unter Steingeröll ziemlich zahlreich sammelten. Die rein weisse Schale erschwerte Anfangs an dem weissen Gestein die Auffindung,

gewiss ein hübsches Beispiel von Anpassung. Schliesslich brachte uns ein Fleckchen zusammengewaschener Erde zwischen Felstrümmern die unten beschriebene zweite Palaina und die grössere Diplommatina latilabris Kobelt, während die Mitnahme eines Sackes Erde uns reicheres Material derselben und noch folgende Minutien verschaffte: Endodonta philippinensis Semp., Microcystis n. sp., Ennea sericina m., Pupa sp. an nova, Diplommatina Böttgeri m. Die letztere und Palaina saxicola waren am häufigsten, danach Cyathopoma und Georissa, etwas seltener Endodonta, spärlich die Microcystis und Diplommatina latilabris, und schliesslich ganz vereinzelt die Ennea (3 Stück) und Pupa (1 Stück).

Möchte es uns bald vergönnt sein, die Durchforschung der Inseln namentlich auf Kleinzeug fortsetzen zu können!

Beschreibung der neuen Arten.

Diplommatina (Palaina) Quadrasi Möllendorff.

(Taf. 4, Fig. 1.)

Testa sinistrorsa, sat aperte perforata, ventroso-ovata, tenuis, alba; spira breviter conoidea. Anfr. 6½ convexi, supremi 2 laeves apicem mamillaeformem formantes, tertius acute costulatus, sequentes spiraliter tenuissime liratuli et costulis sat distantibus in laminas tenuissimas fragilissimasque elevatis eleganter sculpti; antepenultimus penultimo paullum major, ultimus penultimo multo angustior, initio constrictus, basi compressus, antice ascendens, circa umbilicum obtuse carinatus. Apertura fere verticalis, subcircularis, peristoma tenue, duplicatum, expansum, haud reflexum. Operculum in initio anfractus ultimi positum, valde concavum, corneum, tenue, multispirum, marginibus anfractuum lamellatim elevatis. Lamellae nullae, colu-

mella per excavationem anfractus quasi tubulo usque ad operculum producto induta.

Long. 3, diam. 2 mm.

Dieses allerliebste Schneckchen fanden wir, wie erwähnt, unter Steingeröll vor der Höhle. Die wunderbare Sculptur, feine dünne etwa 1/3 mm abstehende Blättchen, ist leider sehr vergänglich und schon beim lebenden Thier meist etwas beschädigt; es gelang uns daher nur wenig gute Stücke einzuheimsen, die auch noch auf dem Transport gelitten haben. Der Schliessapparat schliesst sich ganz der typischen Palaina alata, der einzigen Art, die ich habe untersuchen können, an, indem Lamellen ganz fehlen. Eigenthümlich ist nur eine leichte, halbröhrenförmige Anschwellung der Windung, die sich an der Spindel heraufzieht und der im Nabel eine Aushöhlung der Windung entspricht; in der Mündung ist dieselbe wie ein sehr stumpfer Zahn sichtbar. Von dieser Abweichung abgesehen, passt der Schliessapparat sehr gut zu Palaina, für welche Untergattung auch die Sculptur und Gestalt charakteristisch sind. Eine besondere Unterabtheilung wird aber wegen des Nabels, der am meisten an die chinesischen Ennea-Arten (strophiodes, microstoma) erinnert, nothwendig werden.

Die Gruppe Palaina war bisher ausserhalb der Palau-Inseln noch nicht mit Sicherheit nachgewiesen, von den Philippinen überhaupt nur die Untergattung Arinia in zwei Arten bekannt.

D. (Palaina) saxicola Mlldff.

(Taf. 4, Fig. 2.)

Testa sinistrorsa, anguste umbilicata, irregulariter ventroso-ovata, tenuis, alba, spira depresse conoidea, apice mamillari. Anfr. 6 convexi, supremi 2 laeves, sequentes spiraliter tenuissime liratuli et costulis transversis sat distantibus sculpti, antepenultimus maximus, penulti-

mus angustior, ultimus illo multo angustior, initio constrictus, basi valde compressus, circa umbilicum obtuse carinatus, in cervice crista indistincta indutus, antice brevissime ascendens, ad aperturam multo densius costulatus. Apertura parum obliqua, rotundato-tetragona, peristoma multiplicatum, expansum, haud reflexum. Lamellae nullae, columella per excavationem anfractus quasi tubulo usque ad operculum producto induta.

Long. vix $2^1/_2$, diam. $1^1/_2$ mm.

Anfangs schwankten wir, ob wir diese der vorigen sehr nahe stehende Form, deren Fundort nur durch den Fluss von dem der P. Quadrasi getrennt ist, nicht als Varietät zu ihr stellen sollten, zumal wir keine lebenden Stücke gefunden haben. Der am ersten ins Auge fallende Unterschied, das Fehlen der blattartigen Verlängerungen der Rippchen könnte sich dadurch erklären, dass dieselben sämmtlich nach dem Tode abgerieben sind. Da wir aber eine Anzahl fast ganz frischer Schalen, junge wie alte, erbeuteten und dieselben keinerlei Reste abgebrochener »Blätter« zeigen, so möchte ich fast sicher annehmen, dass die charakteristische Sculptur der P. Quadrasi dieser kleineren Form wirklich fehlt. Die sonstigen Unterschiede sind: die geringere Grösse, der etwas weitere Nabel, die flachere Spitze, der verhältnissmässig breitere drittletzte Umgang, der nur ganz schwach ansteigende letzte Umgang und die dichtere Costulirung desselben vor der Mündung, die deutlicher eckige Mündung, das vervielfachte Peristom, der schwach angedeutete Nackenkamm. Wenn hierzu der auffallende Unterschied der Sculptur wirklich vorhanden ist, so ist mir die Artgiltigkeit nicht zweifelhaft. Sollten aber lebende Stücke dennoch dieselbe Sculptur wie Quadrasi besitzen, so verdient die Form mindestens als Varietät unter besonderem Namen abgetrennt zu werden.

Diplommatina Böttgeri Mlldff.

(Taf. 4, Fig. 3.)

T. dextrorsa, non rimata, oblongo-ovata, tenuis, pellucida, acute costulata, albida. Anfr. 6 convexi, sutura profunda discreti, supremi spiram elate trochiformem apice obtuso formantes, penultimus magnus, ultimus multo angustior, latius costulatus, paullum distortus, brevissime ascendens. Apertura subcircularis, vix obliqua, peristoma duplex, internum sat porrectum, marginibus callo tenuissimo junctis, externum sat late expansum. Lamella columellaris validiuscula, subhorizontalis, lamella palatalis brevissima in initio anfractus ultimi supra aperturam conspicua.

Long. $1^1/_2$, diam. $^2/_3$ mm.

In der Grösse kommt dieses niedliche Schneckchen etwa der D. minima Beddome (Indien) gleich, im Uebrigen wird sie der kurzen Palatalfalte wegen, die punktförmig links über der Columella sichtbar ist, zu meiner Sect. Sinica zu stellen sein. Eine Parietallamelle habe ich nicht constatiren können, da mir die Präparirung des Schliessapparats der Kleinheit des Gehäuses wegen und ohne Präparirmicroscop nicht gelungen ist.

Cyathopoma (Jerdonia) philippinense Mlldff.

(Taf. 4, Fig. 4.)

T. anguste umbilicata, pyramidata, lineis spiralibus valde confertis decussata et transverse minute striatula, pallide cornea; anfr. 5 perconvexi, sutura profunda discreti, ultimus non descendens. Apertura fere verticalis, circularis, peristoma simplex, acutum. Operculum duabus lamellis constitutum, externa testacea, valde concava, sulco profundo ab interna membranacea separata.

Diam. 3, alt. $3^1/_4$ mm.

Der Cyclotus-ähnliche Deckel, aussen sehr tief concav, stimmt vortrefflich zu der Beschreibung desjenigen von

Jerdonia Blanf., die Pfeiffer nach Beddome mit Cyathopoma vereinigt. Wie erwähnt, fanden wir die Art sehr häufig an Kalkfelsen; sie bedeckt sich mit Kalkstaub und Kalkkörnchen, die oft regelmässig und zierlich angeordnet sind.

Georissa subglabrata Mlldff.

(Taf. 4, Fig. 5.)

T. perforata, turbinata, sub lente spiraliter minutissime lirata et transversim striatula, corneo-flava; anfr. 5 convexi; apertura parum obliqua, rotundata, peristoma simplex, rectum, marginibus callo junctis, columellari brevissime reflexo. Operculum membranaceum, diaphanum.

Diam. $1\frac{1}{6}$ mm, alt. $1\frac{3}{4}$ mm.

Soweit ohne mikroskopische Untersuchung festgestellt werden kann, ist diese kleine Schnecke eine Georissa, wieder eine Gattung, welche von den Philippinen noch nicht nachgewiesen war. Die Spiralsculptur fehlt nicht, wenn sie auch schwach ist und nur mit starker Luppe erkennbar wird. Wir fanden einige lebende mit voriger und viele todte in der Sieberde.

Ennea (Huttonella) sericina Mlldff.

(Taf. 4, Fig. 6.)

T. rimata, cylindrico-turrita, confertim costulato-striata, sericina, hyalina; spira elongata, apice obtuso. Anfr. 8 convexiusculi, ultimus latere dextro scrobiculatus, basi compressus, antice breviter ascendens. Apertura aurito-ovalis, peristoma breviter expansum, incrassatum, superne solutum, medio sinuatum, margo externus superne in callum dentiformem incrassatus, dein subito attenuatus et recedens cum dente parietali valido sinulum fere circularem formans, collumella dente valido profundo munita.

Long. $4\frac{1}{3}$—$4\frac{1}{2}$, diam. 1 mm.

Wie erwähnt, erbeuteten wir von dieser zierlichen Art aus Sieberde nur 2 unverletzte, 1 zerbrochenes und einige junge Stücke. Es ist eine unzweifelhafte Huttonella, in Gestalt und Mündungsbewehrung an bicolor nahe herantretend, aber durch die Kleinheit, die zahlreichen Windungen, die schlanke fast cylindrische Gestalt, die feine Rippenstreifung und den Seidenglanz sehr ausgezeichnet.

Literaturbericht.

Friele, Hermann, **Den Norske Nordhavs-Expedition 1876—1878. XVI. Zoologi. Mollusca II.** 44 pgg., 6 Tafeln. Christiania 1886.

Der lang erwartete zweite Theil von Friele's Bearbeitung der Ausbeute der norwegischen Nordmeer-Expeditionen ist nun erschienen und bringt eine Menge neuer wichtiger Beiträge zu unserer Kenntniss der arktischen Molluskenfauna. In der Ausstattung schliesst er sich ganz an den ersten Theil an; die Abbildungen sind bei Werner und Winter hergestellt, und zwar nach Photographieen auf Stein gravirt, ein Verfahren, das vor allen denen, welche Photographieen auf den Stein zu übertragen oder direkt zu vervielfältigen suchen, die grössten Vorzüge hat, vorausgesetzt natürlich, dass man über einen tüchtigen Lithographen verfügt. Der Text ist in zwei Spalten neben einander norwegisch und englisch gedruckt.

Die zweite Abtheilung beschäftigt sich zunächst mit der Gattung *Bela*, bei welcher Friele in seinen Ansichten von Sars und Verrill erheblich abweicht. Er hat drei Gruppen eng verwandter Arten erkannt, für welche auch die Zungenbewaffnung einigermassen charakteristisch ist; bei Bela erscheint die Zahnform weit weniger variabel, als bei Buccinum. Doch glaubt Friele beobachtet zu haben, dass sie einigermassen von den Bedingungen, unter welchen das Thier lebt, abhängt. Die Gruppen sind *rugulata* inclusive *scalaris* und *nobilis*, *cancellata* mit *cinerea*, *obliqua* und *plicifera*, und *Trevelyana* mit *decussata, Kobelti, tenuicostata* und *ovalis*; die anderen Arten stehen theils ganz isolirt, theils erscheinen einzelne näher mit einander verwandt, ohne dass man sie zu Gruppen vereinigen könnte. Mit *Bela rugulata* Troschel werden *assimilis* Sars und *Gouldii*

Verrill vereinigt, var. *clathrata, Spitzbergensis* und *Bergensis* als neu beschrieben; auch *scalaroides* Sars wird als Varietät herzugezogen. *B. elegans* Möll. und *declivis* Sars kommen zu *cancellata*. — *Mangilia? plicifera* Schmidt erhält den Namen *Schmidtii*, da sie von der *plicifera* Wood des englischen Crag erheblich verschieden ist. *Bela conoidea* Sars wird mit *viridula* Möll. zu *decussata* Couth. gezogen, während *viridula* Sars in die Synonymie von *Kobelti* wandert; *violacea* Migh., *cylindracea, livida* und *Beckii* Möller gehören zu *bicarinata*, dagegen wird die Verschiedenheit von *schantarica* Midd. und *simplex* Midd. anerkannt. Als neu beschrieben wird noch *Bela Koreni* p. 19 t. 8 f. 23a, auf ein einziges, wahrscheinlich nicht ganz ausgewachsenes Exemplar hin aufgestellt. — Von *Admete* werden drei Arten aufgeführt, da auch *Trichotropis inflata* nach Verrills Vorschlag und jedenfalls mit Recht hierher gezogen wird; sie wie *Adm. contabulata* sind zum erstenmal abgebildet. Ebenso weiterhin *Natica bathybii* nebst var. *oblonga*.

Als neu werden ferner noch beschrieben *Velutina Schneideri* p. 26 tab. 11 fig. 3. 4, von *laevigata* durch dunklere Färbung und in der Skulptur unterschieden; — *Rissoa Verrilli* p. 27 tab. 11 fig. 5; — *Cingula islandica* p. 28 tab. 11 fig. 8. 9; — *Odostomia sublustris* p. 29 tab. 11 fig. 11; — *Od. Normani* p. 29 tab. 11 fig. 12; — *Eulima Laurae* p. 30 tab. 11 fig. 13. 14. — Die Gattung *Machaeroplax* Friele wird zu Gunsten von *Solariella* S. Wood eingezogen; — *Sol. laevis* n. p. 30 tab. 12 f. 4—6; — *Margarita striata* var. *margaritifera* p. 32 tab. 12 f. 2. 3; — *Cyclostrema millepunctatum* p. 33 tab. 11 fig. 17. 18; — *Cycl. Willei* p. 34 tab. 11 fig. 19; — *Amphisphyra hiemalis* var. *Loveni* p. 35 tab. 12 fig. 7. 8.

Unter den Bivalven finden wir eine neue Gattung *Asbjoernsenia* mit der neuen Art *Asb. striata*, wahrscheinlich zu den Telliniden gehörig, nur 3 mm lang, oval, ungleichseitig, mit schwachem Schloss, das in der rechten Schale einen einfachen centralen Cardinalzahn hat, in der linken einen doppelten mit einem undeutlichen Secundärzahn an seiner Basis. — Weiterhin werden noch abgebildet *Montacuta Voeringi* tab. 12 fig. 11. 12; — *Lasaea pumila* S. Wood tab. 12 fig. 13; — *Lyonsiella Jeffreysi* tab. 12 fig. 15. 16 und *Terebratula (Liothyris) arctica* tab. 12 fig. 17. 18.

Wir hoffen, dass unser verehrter Mitarbeiter recht bald

die nöthige Musse finden wird, um sein wichtiges Werk fortzusetzen. Kobelt.

Hoyle, William E., **A Catalogue of Recent Cephalopoda.** 8⁰. 64 pgg. Edinburgh 1886. Extract from Proc. Roy. Phys. Soc. Edinb. 1886. p. 205—269.

Mit Freuden begrüssen wir diese Arbeit, wennschon das System bei einer Klasse, deren Kenntniss trotz der zahlreichen bekannten Arten immer noch eine relativ geringe, deren Anordnung noch förmlich im Fluss ist, natürlich nur ein provisorisches sein kann. Der Autor führt, unter Einrechnung der neuerdings von ihm bei Bearbeitung der Challenger - Cephalopodenausbeute beschriebenen Novitäten 388 Species auf, welche zu 68 Gattungen und 14 Familien gehören. Davon sind aber wenigstens 60—70 so unvollkommen beschrieben, dass sie unmöglich identificirt werden können, wenn nicht ein Zufall die Originale noch irgendwo auffinden lässt, und es bleiben höchstens 60 Genera mit etwa 300 Arten. Davon gehören 170, also über die Hälfte, zu den drei Gattungen Octopus, Sepia und Loligo, während 29 Gattungen nur je eine Art haben, ein Beweis, wie unvollständig unsere Kenntniss der Cephalopoden noch ist.

Hoyle trennt die Cephalopoden nach ihrem Vorkommen in drei Abtheilungen, pelagische, abyssale und litorale. Die pelagischen werden wie herkömmlich in solche des atlantischen, stillen und indischen Oceans geschieden, aber der Autor bemerkt ausdrücklich, dass ein Beweis für die Berechtigung dieser Eintheilung nicht erbracht sei und vielleicht die Temperatur eine wichtigere Rolle spiele, als die geographische Lage allein. Für die littoralen Arten erkennt er 17 Provinzen an, die so ziemlich mit den Fischer'schen Molluskenprovinzen zusammenfallen; das rothe Meer und Neuseeland werden als eigene Provinzen anerkannt. Kosmopolitische Formen sind im Allgemeinen selten; nur drei pelagische Formen sollen den drei Oceanen gemeinsam sein, und von den littoralen Arten sind über 80 % nur aus einer Provinz bekannt, nur drei Arten aus mehr als fünf Provinzen.

Die Familien, welche Hoyle anerkennt, sind folgende: Bei den Octopoda: 1. Pteroti mit den Gattungen Cirrhoteuthis Eschr., Stauroteuthis Verrill und Opisthoteuthis Verrill; — — 2. Amphitretidae n. mit der einzigen Gattung Amphitretus Hoyle; — 3. Argonautidae mit Argonauta (7 sp.) und Ocythoë = Parasira Steenstr.; — 4. Philonexidae für

Tremoctopus delle Chiaje (hier wäre doch wohl der Name Tremoctopidae passender, eine Priorität für Familiennamen anzuerkennen, wenn der Gattungsname geändert worden, ist vom Uebel und kann nur verwirren); — 5. Alloposidae für Alloposus Verr. mit einer einzigen Art; — 6. Octopidae für Octopus Lam. mit 47 sicheren und 30 unsicheren Arten und der Untergattung Tritaxeopus Owen, Cistopus Gray, Scaeurgus Troschel, Eledone Leach, Hoylea Rochebr., Eledonenta Rochebr., Japetella Hoyle und Bolitaena Steenstrup. — Die Decapoda zerfallen in folgende Familien: a) Myopsidae: 7. Sepiolini mit Sepiola Leach, Imoteuthis Verr., Stoloteuthis Verr., Nectoteuthis Verr., Rossia Owen, Heteroteuthis Gray und Promachoteuthis Hoyle; — 8. Sepiarii mit drei Unterfamilien: Sepiadarii mit Sepioloidea d'Orb. und Sepiadarium Steenstr.; Idiosepii mit Idiosepius Steenstr. und Spirula Lam., und Eusepii mit Sepia L. (48 sichere, 10 unsichere Arten), Sepiella Gray und Hemisepius Steenstr.; — 9. Loliginei mit Sepioteuthis Blainv., Loligo Lam. (26 sichere, 10 unsichere Arten), Loliolus Steenstr., Loliguncula Steenstr. — b) Oigopsidae: 10. Ommatostrephinae mit den Unterfamilien Thysanoteuthidae für Thysanoteuthis Troschel, Ommastrephidae für Ommastrephes d'Orb., Dosidiscus Steenstr., Todarodes Steenstr., Illex Steenstr., Architeuthus Steenstr., Mouchezia Velain, Tracheloteuthis Steenstr., Bathyteuthis Hoyle und Steenstrupiola Pfeffer, und Mastigoteuthidae für Mastigoteuthis Verrill; — 11. Onychii, mit den Unterfamilien Onychoteuthidae für Enoploteuthis Verr., Crucioteuthis Steenstr., Ancistrocheirus Gray, Abralia Gray, Verania Krohn, Onychoteuthis Licht., Ancistroteuthis Gray, Teleoteuthis Verrill; — und Gonatidae für Gonatus Gray; — 12. Taonoteuthi für Chiroteuthis d'Orb, Histiopsis Hoyle, Calliteuthis Verrill, Brachioteuthis Verrill, Doratopsis Rochebr., Histioteuthis d'Orb.; — 13. Cranchiaeformes für Cranchia Leach inclusive Liocranchia Pfeffer, Taonius Steenstr., Leachia Les. und Loligopsis Lam.; — 14. Nautilidae mit Nautilus L. (5 sp.) Von Arten wird anscheinend nur Bolitaena microcotyla Steenstr. mss. als neu beschrieben (p. 225). — Die zahlreichen Gattungen, in welche Rochebrune die der älteren Autoren zerfällt hat, werden von Hoyle ruhig kassirt, mit Ausnahme derjenigen, die auf neuen Arten beruhen, und der Gattung Doratopsis, die etwas älter ist als Hyaloteuthis Pfeffer und Leptoteuthis Verrill. Kobelt.

Vier neue westindische Pneumonopomen.

Von

Dr. O. Böttger.

---

1. *Cyclotus Portoricensis* n. sp.

(Taf. 4, Fig. 7 a—c).

Char. T. late et perspective umbilicata, umbilico quintam partem baseos aequans, turbinato-depressa, solida, olivacea, basi parum clarior, nitidula; spira parum elata, convexa; apex parvulus, obtusiusculus, plerumque decorticatus, rufus. Anfr. 5—5½ regulariter accrescentes, sutura impressa disjuncti, convexi, minutissime ruguloso-striati nec non undique dense spiraliter lirati, liris 13—15 in anfractu penultimo, ultimus teres, basi convexior, ad aperturam subampliatus, aut non aut parum descendens. Apert. sat magna, obliqua, triangulari-ovalis, faucibus aurantiacis, nitidis; peristoma continuum, rectum, acutatum, albidum, marginibus omnibus aequaliter subincrassatis, columellari paululum retracto et reflexo. — Operculum immersum, corneum, 11-spiratum, nucleo concavo.

Alt. 13—13½, diam. 19½—20½ mm; alt. apert. 9½—10½, lat. apert. 8½—9½ mm.

Hab. Rio blanco in der Sierra de Caduros auf Puertorico.

Es liegen mir von dieser Form, deren Mittheilung ich Herrn Otto Goldfuss in Halle (Saale) verdanke, 7 übereinstimmende Exemplare vor. Dieselbe muss — soweit nach der Diagnose allein ein Schluss erlaubt ist — dem *C. Martinicensis* Shuttlew. ähnlich sein. Dieser aber wird kleiner (alt. 8, diam. 14 mm) und dünnschalig genannt und besitzt nur 4—4½ Umgänge und eine mehr grade gestellte Mündung. Von der wie bei *C. Jamaicensis* Chemn. orange-

rothen Schlundfärbung wird in der Diagnose Shuttleworth's nichts erwähnt.

2. *Helicina decussata* n. sp.
(Taf. 4, Fig. 8).

Char. T. parva, depresso-conica, solidula, flavescens, non nitida; spira convexo-conica; apex acutus. Anfr. $5^1/_2$ convexiusculi, sutura impressa, crenulata disjuncti, confertim costulati, costulis obliquis, praesertim ad basin testae sigmoideis, insuperque microscopice spiraliter lineolati, ultimus subacute carinatus, carina utrimque depressione levi quasi cincta, basi planiusculus, ante aperturam lente descendens. Apert. diagonalis, rotundato-triangularis, ad columellam rectangula; peristoma simplex, albescens, ad carinam breviter expansum, margine supero depresso et protracto, basali juxta columellam denticulo linguaeformi angulatim valde protracto munito. Callus distinctus, nitidus, planus, punctato-granulatus, prope aperturam sulco profundo et linea elevata circumscriptus.

Alt. 4, diam. $5^3/_4$—6 mm.

Hab. Miragoane auf Haiti.

Diese Art wurde im Jahre 1881 von Herrn Ludwig Wolff in 4 Exemplaren gesammelt und mir mitgetheilt. Sie unterscheidet sich von der nächstverwandten *H. cruciata* Weinl. von Port au Prince (Jahrb. d. d. Mal. Ges. 1880 p. 351, Taf. 12, Fig. 7) durch weit schärferen Kiel, viel niedrigeren letzten Umgang und die gedrückt-dreieckige, nicht halbovale Mündung.

3. *Helicina Wolffi* n. sp.
(Taf. 4, Fig. 9).

Char. T. minima, conico-globosa, solidula, mortua albescens, sericina; spira sat elata, convexa; apex acutus. Anfr. $5^1/_2$ sat convexi, sutura impressa, subcrenulata disjuncti,

confertissime costulati uti in praecedente, sed spiraliter non lineolati, ultimus bene rotundatus, ad peripheriam convexior, basi impressus, ante aperturam perparum descendens. Apert. diagonalis, irregulariter semiovalis, utrimque compressa, ad columellam obtusangula; peristoma simplex, albescens, superne valde impressum et angulatim protractum, media parte breviter expansum, basi juxta columellam denticulo quadrato, angulatim valde protracto munitum. Callus distinctus, nitidus, planus, punctato-granulatus, sulco leviter impresso circumscriptus.

Alt. 3, diam. $3^3/_4$ mm.

Hab. Miragoane auf Haiti.

Von Herrn Ludwig Wolff ebenfalls im Jahre 1881 gesammelt und mir mitgetheilt. Bis jetzt ist nur das abgebildete, todt gefundene Stück bekannt. Sie gehört mit der vorigen Art und *H. cruciata* Weinl. in dieselbe, auf Haiti anscheinend reich vertretene Gruppe, unterscheidet sich aber von beiden durch das Fehlen einer unter der Lupe erkennbaren Spiralskulptur und durch den Mangel eines Kieles, von der gleichfalls haitianischen *H. Paivana* P. durch die viel geringere Grösse und von der auf Haiti und Cuba gefundenen *H. rugosa* P. durch die relativ viel bedeutendere Gehäusehöhe.

4. *Helicina Goldfussi* n. sp.

(Taf. 4, Fig. 10).

Char. T. modica, depresso-conica, solidula, aut lactea unicolor aut superne purpureo et flavido vario modo maculata, nitidula; spira parum elata, exacte conica; apex acutiusculus. Anfr. $4^1/_2$ planiusculi, sat celeriter accrescentes, sutura impressa disjuncti, oblique striatuli insuperque lineolis microscopicis impressis superne antrorsum radiantibus, inferne irregulariter subspira-

libus ornati, ultimus magis minusve angulatus, basi convexiusculus, prope aperturam non descendens. Apert. diagonalis, magna, semiovalis; peristoma undique expansum, aurantiacum vel laete rufum, marginibus incrassatis, supero stricto, basali angulatim in columellarem brevem transeunte. Callus basalis punctato-granulatus, aurantiacus vel laete rufus, antice diffusus, postice sulco levi circumscriptus.

Alt. 5—5¼, diam. 7¼—7½ mm.

Hab. Auf der westindischen Insel Dominica.

Diese Art wurde mir in einem halben Dutzend Exemplaren von Herrn Otto Goldfuss in Halle (Saale) vorgelegt und in 2 Stücken für meine Sammlung mitgetheilt. Sie ist eine *H. rhodostoma* Gray, die in einer 9½ mm breiten Varietät ebenfalls auf Dominica vorkommt, im kleinen, unterscheidet sich aber scharf durch die Abwesenheit des Columellarsporns, der hier nur als verrundet stumpfwinkliger Vorsprung erscheint; von *H. Guadelupensis* Sow. trennt sie sich gleichfalls durch die geringere Grösse und das Fehlen deutlicher Spirallinien.

Zur Kenntniss der Melanien Chinas und Japans II.

Von

Dr. Oskar Böttger.

Seit meiner ersten unter diesem Titel erschienenen kleinen Arbeit (vergl. dieses Jahrb. 1886 p. 1 u. f.) sind mir so zahlreiche weitere Formen dieser Gattung aus China durch die Güte meiner Freunde B. Schmacker in Shanghai, Consul Dr. O. Fr. von Moellendorff in Manila und Gymnasialdirector P. V. Gredler in Bozen zugegangen, dass es nicht uninteressant sein dürfte, den Zuwachs hier zu verzeichnen.

Von den beiden in der Zwischenzeit erschienenen Publicationen: A. Brot, Note sur quelques espèces de Mélanies nouvelles ou imparfaitement connues; in: Recueil Zool. Suisse, Tome 4, 1886 p. 87—109, T. 5—7 und V. Gredler, Zur Conchylienfauna von China, X. Stück; in: Mal. Blätter Bd. 9, 1887, p. 121—163 bringt namentlich erstere eine kleine Anzahl neuer ostasiatischer Arten, die ich der folgenden Aufzählung anschliessen will.

I. Sect. Sulcospira Trosch.

1. *Melania (Sulcospira) Hainanensis* Brot.

Vergl. Jahrb. d. d. Mal. Ges. 1886 p. 2; Brot, Rec. Zool. Suisse Tome 4, 1886 p. 98, Taf. 6, Fig. 3, 3a.

Von dieser Art liegt eine weitere Form von Lantao in der Nähe von Hongkong (leg. B. Schmacker) vor, die kleiner als die beiden citierten Brot'schen Abbildungen sich in der Totalform bequem in die Mitte zwischen Fig. 3 und 3a einfügen lässt.

Diese Schalen von Lantao sind deutlich schlanker thurmförmig als die der Stücke von Taitamtuk (leg. B. Schmacker)

und haben bei 4 Umgängen alt. 39½, diam. 19 mm; alt. apert. 17, lat. apert. 11 mm.

2. *Melania (Sulcospira) biconica* Brot.

Böttger, Jahrb. d. d. Mal. Ges. 1886 p. 2 (*ebenina*, non Brot); Brot, Rec. Zool. Suisse Tome 4, 1886 p. 100, Taf. 6, Fig. 4.

Die in meinem früheren Aufsatze erwähnten Stücke von *Mel. ebenina* aus Canton beziehen sich nicht auf *M. ebenina* Brot, die wohl nur Varietät von *M. Hainanensis* Brot sein dürfte, sondern auf die neue *M. biconica* Brot.

II. Sect. Semisulcospira Bttg.

4. *Melania (Semisulcospira) praenotata* Gredl. typ. und var. *intermedia* Gredl., *minor* Gredl. und *Schmackeri* Bttg.

Vergl. Jahrb. d. d. Mal. Ges. 1886 p. 4 und p. 3 (*Schmackeri*); Gredler, Zur Conchylienfauna von China X p. 162 (typ. u. var.).

Von dieser Art liegen mir jetzt durch die Güte Gredler's, v. Moellendorff's und Schmacker's zahlreiche Stücke aus der Provinz Hunan vor.

Die typische Form von Nan-ho (comm. v. Moellendorff) ist meist ganz einfarbig gelbgrün bis braungrün; seltener sind die Exemplare mit 3 braunen, aussen und in der Mündung sichtbaren Spiralbinden.

Alt. 21—23, diam. 9½ mm.

Die Varietät *intermedia* Gredl., die mir in einem Dutzend Stücken aus Hêng-shan (comm. B. Schmacker) und Nan-ho (comm. v. Moellendorff) in Hunan vorliegt, bleibt kleiner, und der letzte Umgang ist etwas deutlicher gekielt. Die drei braunen Spiralbinden sind häufiger entwickelt.

Alt. 17—18, diam. 8—8½ mm.

Die kleinste Varietät Gredler's endlich, var. *minor*, ist in 2

Stücken vertreten, die sich durch Mangel der Spiralbinden, aber durch innen bräunlich gefärbte Mündung auszeichnen.

Alt. 11—11 1/4, diam. 5 1/4—5 3/4 mm.

Da mir jetzt durch Herrn B. Schmacker auch ein Deckel von *Mel. Schmackeri* Bttg. zugegangen ist, neige auch ich mich nach eingehender Prüfung meiner 9 Exemplare (comm. v. Moellendorff und B. Schmacker) der Gredler'schen Ansicht zu, dass dieselbe nur eine Varietät seiner *Mel. praenotata* bildet. Von der vorigen Form, mit der sie in der Grösse ziemlich übereinstimmt, trennt sie sich durch den deutlicheren Basalkiel, doch finde ich unter meinem Material 3 Uebergangsformen mit mehr gerundetem letztem Umgang. Die Farbe der var. *Schmackeri* ist mehr gelbgrün, der Ueberzug schwarz, graphitartig glänzend, die Mündung innen weiss mit bläulichem Schein. Rothbraune Spiralbänder in der Mündung kommen ebenfalls vor; 3 von 9 Exemplaren zeigen dieselben; eins ist mit Band 1, 0, 0, eins mit der Bändercombination 1, 0, 3, eins mit 1, 2, 3 ausgestattet.

Ob auch *Mel. diminuta* Gredler n. sp. (*innominata* Gredler X. Stück p. 162) aus Quellen von Hensan in Hunan noch zu *M. praenotata* Gredl. zu rechnen ist, kann ich leider nicht entscheiden. Ich verdanke zwar Gredler 8 Stücke dieser Art, aber alle ohne Deckel, und besitze nur durch Schmacker ein tief decolliertes Exemplar unzweifelhaft derselben Form aus Hunan, dessen Deckel einigermassen erhalten ist. Danach scheint er sich von dem der *M. praenotata* durch etwas mehr marginalen Nucleus zu unterscheiden. Ich will aber Freund Gredler nicht vorgreifen, da ich weiss, dass er über weit reicheres Material dieser Form verfügt als ich. Im übrigen scheint diese Art aber einerseits der *Mel. praenotata* Gredl. in Färbung, Zeichnung und Spindel- und Mundform sehr nahe zu stehen, andererseits sich auch mit einer winzigen, schwachsculpturierten *Mel. libertina* Gould vergleichen zu lassen.

III. Sect. Melanoides Oliv.

10. *Melania (Melanoides) cancellata* Bens.

Vergl. Jahrb. d. d. Mal. Ges. 1886 p. 9.

Der Güte des Herrn Dr. Aug. Brot in Genf verdanke ich ein Exemplar dieser Art, das er mir als typisch und übereinstimmend mit Hanley's Conch. Misc. Taf. 2, Fig. 11 = *Fortunei* Rve. bezeichnete. Ich finde dasselbe auch vollkommen übereinstimmend mit dem, was mir Gredler als Typus übergab, und was ich ebenfalls für typische *Mel. cancellata* Bens. aus Hunan halte.

Das Gewinde ist lang und sehr spitz ausgezogen, rein thurmförmig, die oberen Umgänge sind stark convex, die unteren schliesslich ganz flach werdend, aber die Naht immer und bis zur Mündung tief rinnenförmig. Die Querwülste der oberen Umgänge — 8—9 auf die Windung — stehen sehr schief von rechts oben nach links unten, nach der Mündung hin werden sie mehr grade, sind aber stets sichelförmig gebogen. Eine deutliche, ziemlich weitläufige Spiralskulptur wird man namentlich auf den mittleren Umgängen niemals vermissen. Die Höhe der Mündung erreicht niemals $^1/_3$ der Gesammthöhe der Schale.

11. *Melania (Melanoides) Gredleri* Bttg. typ.
und var. *cinnamomea* Gredl. und *levicostata* m.

Gredler, Arch. f. Naturgesch. Jahrg. 50 Bd. 2 p. 277, Taf. 19, Fig. 9 *(tumida)*; Böttger, Jahrb. d. d. Mal. Ges. 1886 p. 10 (*Gredleri* und *Henriettae*, non Gray); Gredler, Jahrb. d. d. Mal. Ges. 1885 p 233 (*tumida* var. *cinnamomea)*; Böttger l. c. p. 10 (*Gredleri* var. *cinnamomea)*; Brot, Rec. Zool. Suisse Tome 4, 1886 p. 101, Taf. 5, Fig. 5 (*cancellata* var.).

Diese variable Art liegt mir ausser in den schon früher beschriebenen typischen Exemplaren und in der fälschlich von mir auf *Mel. Henriettae* Gray bezogenen Jugendform in grosser Anzahl in 2 Varietäten aus Hunan

(comm. v. Moellendorff) vor, die sich unter einander und von der Stammart nicht wohl trennen lassen, wenn sie auch beide local ein sehr einheitliches Gepräge zeigen mögen.

Allen diesen Formen fehlt die feine Spiralskulptur auf den mittleren Umgängen, die für *M. cancellata* Bens. so charakteristisch ist, doch zeigen Stücke der var. *cinnamomea* und *levicostata*, die sich auch in der Totalform — abgesehen von der sehr schwach eingeschnittenen Naht — der *cancellata* am meisten nähern, auch diese mitunter ziemlich deutlich; seltener die Stücke von *M. Gredleri* typica. Hauptunterschied von *Mel. cancellata* Bens. ist ausserdem die an den Seiten stets mehr oder weniger convexe, manchmal fast zuckerhutförmige Spira und die Form der Querrippen, die schon auf den obersten Umgängen — etwa 11—13 auf die Windung — ganz grade gestellt erscheinen.

Der Typus der vorliegenden Art ist recht gut von ihrem Autor beschrieben worden, und auch die Abbildung ist für erwachsene Stücke passabel, zeigt aber natürlich nicht die staunenswerthe Variabilität dieser Form. Nicht immer, und namentlich nicht bei Exemplaren von 8 Umgängen überschreitet die Höhe des letzten Umgangs das Drittel der Schalenhöhe. Die Zahl der Basalkiele ist bald 3, bald 4. Charakteristisch für den Typus ist aber besonders die plumpe, spindelförmige Gestalt. Tritt die Sculptur, wie bei einzelnen der vorliegenden Stücke, zurück, so entstehen schliesslich spitz eiförmige Gehäuse mit wenig tiefer Naht. Während aber die Rippensculptur dann oft nahezu gänzlich schwindet, bleiben die Basalkiele doch immer wenigstens noch deutlich erkennbar. Der Deckel ist subspiral wie bei *Mel. cancellata* Bens.

Ausgewachsene *M. Gredleri* mit starker Sculptur zeigen bei 8 erhaltenen Umgängen alt. 34, diam. 12 $^1/_2$ mm, solche mit ganz schwacher Sculptur bei 4 erhaltenen Umgängen alt. 21, diam. 11 mm.

In Summa unterscheidet sich also *Mel. Gredleri* nach dem grossen mir vorliegenden Material constant durch die weniger tiefer Naht von *Mel. cancellata* Bens., sowie durch die grade gestellten, nicht von rechts oben nach links unten sichelfömig gebogenen Rippen, durch die gradere Spindel und durch die engere Mündung.

Die var. *cinnamomea* Gredl. zeichnet sich vor dem Typus der Art vor allem durch die meist geringere Grösse, mehr walzenförmige, oft fast rein cylindrische Totalgestalt und durch das meist stärkere Zurücktreten der Sculptur aus. Bei den stärker sculpturierten Stücken zeigen sich die 3 Basalkiele sehr deutlich, bei der typischen var. *cinnamomea* Gredl. sind sie auf 2 Kiele reduciert, bei Brot's oben citierten Formen aus Hunan, die er zu *cancellata* als Varietät zieht, zu 1—2 wenig markierten Spiralen. In der Regel fehlt auf den beiden letzten Umgängen die Rippensculptur, doch kommen in dieser Beziehung, wie auch Brot angiebt, alle Uebergänge vor.

Alt. (bei $5\frac{1}{2}$ Umgängen) $25\frac{1}{2}$, diam. $9\frac{1}{2}$ mm.
„ (bei 6 Umgängen) $27\frac{1}{2}$, „ 10 „

Eine scharfe Trennung vom Typus der Art ist unmöglich; leichter und zwar hauptsächlich durch die flacheren Umgänge, die mehr convexen Gehäuseseiten, die wenig vertiefte Naht, die Form und Stellung der Rippen auf den oberen Umgängen, sowie auch durch die mehr grade gestellte, weniger gekrümmte Spindel ist die Trennung von *M. cancellata* Bens.

An sie schliesst sich eine zweite Varietät an, die ich folgendermassen kurz kennzeichnen möchte:

var. *levicostata* m. Differt a typo testa graciliore, minus ponderosa, parum decollata, exacte turrita, olivacea, sutura distincte minus profunda, sculptura leviore. — Anfr. superstites $6\frac{1}{2}$—$7\frac{1}{2}$, primi convexiusculi, tres ultimi planati, supremi transversim distincte costati,

costis ca. 10 in singulo anfractu rectis strictisque, prenultimi subcostati vel fere laeves, ultimus laevis, basi cingulis spiralibus 3—4 parum validis minusque distinctis ornatus. Apert. parva, $^1/_3$ omnis altitudinis parum superans. — Alt. 25—25$^1/_2$, diam. 9—10 mm; alt. apert. 9—10, lat. apert. 6 mm.

Hab. Hunan (comm. de Moellendorff).

Von dieser Form wurden mir zahlreiche Exemplare übergeben, die sich von der var. *cinnamomea* Gredl. meist durch geringere Grösse, feinere und leichtere, mehr olivengrüne Schale, mehr thurm- und weniger walzenförmige Totalgestalt und die viel schwächere Sculptur, namentlich der Basalkiele, unterscheiden. Auch die Decollation ist constant schwächer. Vereinzelte Uebergänge (unter Hunderten von Exemplaren) mit var. *cinnamomea* Gredl. waren jedoch zu constatieren. Sehr selten kommen auch Stücke vor, bei denen die Rippen der oberen Umgänge geknotet sind.

Ueber die Valenz der *Mel. Gredleri* Bttg. als Species neben *Mel. cancellata* Bens. sind einerseits Brot, andererseits Gredler und ich verschiedener Ansicht. Herr Dr. Brot, dem ich von allen wichtigeren Formen der *Gredleri* Exemplare mittheilte, schreibt mir darüber d. d. 21. März 1887: „La *Mel. cancellata* var. *tumida* (= *Gredleri* Bttg.) me paraît bien sans aucun doute appartenir à la polymorphe *M. cancellata*, et surtout aux formes décrites par Gerstfeldt sous le nom de *M. Amurensis*; sur les 9 échantillons que vous m'envoyez, il y en a cependant trois qui m'embarassent un peu. Ils se distinguent au premier coup d'oeil par leur couleur jaune clair, l'absence de côtes au dernier tour, le peu de saillie des côtes aux tours supérieurs, mais surtout par leur forme ovoide; deux échantillons jeunes ont en particulier une spire conique raccourcie et un dernier tour très large qui leur donne un facies

très spécial. Quant à la var. cinnamomeae affinis elle établit évidemment le passage à la variété que j'ai figurée dans ma dernière brochure."

Wäre die in Hunan unvermittelt neben dem Chaos der Gredleri-Formen vorkommende *Mel. cancellata* Bens. grade in dieser chinesischen Provinz nach allen unseren Erfahrungen nicht so constant, und liessen sich in der Provinz selbst Uebergänge zwischen beiden nachweisen, so würde ich mich gern der durch langjährige Praxis geklärten Einsicht Brot's anschliessen; so aber lässt es das mir vorliegende Material nicht zu, und ich muss auf noch grösseres Material und auf weitere Gründe warten, um in meiner jetzigen Anschauung, die mit der Gredler's übereinstimmt, wankend gemacht zu werden.

29. *Melania (Melanoides) crebricostis* Bens.

Benson, Ann. Mag. N. H. 1842 p. 488; Brot, Mart. Chemn. Melaniaceen, Nürnberg 1874 p. 84; Böttger, Jahrb. d. d. Mal. Ges. 1886 p. 13 und p. 15.

Hunan, ein Exemplar unter *Mel. cancellata* Bens. (comm. v. Moellendorff).

Endlich ist es mir gelungen, diese Art mit Sicherheit festzustellen. Sie ist eine von *M. cancellata* Bens. sehr scharf geschiedene Form, steht aber der javanisch-sumatranischen *M. Zollingeri* Brot so nahe, dass es, abgesehen von ihrer wesentlich geringeren Grösse, wirklich nicht ganz leicht ist, sie von den stark sculpturierten Formen dieser letzteren zu unterscheiden.

Mit Benson's Diagnose stimmt alles, nur sind auch auf dem letzten Umgang die Rippen noch zahlreich (24) und scharf entwickelt und die Spindel ist kurz, stark gekrümmt und überhaupt ähnlich wie die von *M. Zollingeri* gebildet. 18—22 grade gestellte, aber schwach sichelförmig gebogene Querrippen, die nach unten hin mit einem Knötchen scharf

abbrechen, zieren die unteren Umgänge; die Basis ist von 5 scharfen Kielen umzogen.

Hauptunterschied von sumatranischen Stücken der *M. Zollingeri* Brot, die mir vorliegen, ist die geringe Grösse und schlankere Thurmform. Auch sind die Umgänge deutlich flacher und etwas mehr treppenartig abgesetzt, die Rippen mehr grade gestellt, gegen die Naht hin nicht mit spitzlichen Knötchen versehen, und die 5—6 Basalkiele sind breiter und näher an einander gerückt als die 4—5 Kiele, die ich ausser dem die Rippen nach unten abschliessenden Knotengürtel allein bei *M. Zollingeri* beobachten kann.

Alt. (bei 6½ Umgängen) 25, diam. 9½ mm; alt. apert. 9, lat. apert. 6 mm.

Die auffällige Aehnlichkeit mit *M. Zollingeri* Brot, mit der sie auch die Färbung und den schwarzen Ueberzug theilt, wird diese chinesische Art von jetzt an leicht kenntlich machen und ihr sicher Anerkennung als Species verschaffen.

31. *Melania (Melanoides) Swinhoei* H. Ad.

H. Adams, Proc. Zool. Soc. London 1870 p. 8, Taf. 1, Fig. 12; Brot l. c. p. 96, Taf. 12, Fig. 6 und Nachr. Blatt d. d. Mal. Ges. 1883 p. 81; Böttger l. c. p. 15.

Hoihow auf Hainan (comm. v. Moellendorff und B. Schmacker).

Die Deckel dieser Art sind fast kreisrund, zeigen subcentralen Nucleus und etwa 3½ Umgänge, die ziemlich schnell — schneller als bei *Sulcospira* Trosch. — anwachsen und verweisen sie deshalb mit Bestimmheit zur Untergattung *Melanoides* Oliv., wohin sie übrigens schon von ihrem Autor gleich anfangs richtig gestellt worden ist.

IV. Sect. Melania s. str. H. & A. Ad.

13. *Melania* (*Melania*) *crenulata* Desh.

Vergl. Jahrb. d. d. Mal. Ges. 1886 p. 11; H. Adams Proc. Zool. Soc. London 1866 p. 146; v. Heimburg,

Nachr. Blatt d. d. Mal. Ges. 1884 p. 94 und Jahrb. d. d. Mal. Ges. 1887 p. 3, Taf. 1, Fig. 3 (*Dunkeri*).

Formosa (Swinhoe); Hakau in der japanischen Provinz Higo (von Heimburg).

Bei Abbildung und Beschreibung seiner *Mel. Dunkeri* hat v. Heimburg leider unterlassen, auf die Beziehungen dieser Form zu *Mel. crenulata* Desh. hinzuweisen. Ich kann erhebliche Differenzen von dieser variabeln Art nicht erkennen.

32. *Melania (Melania) costellaris* Lea.

Lea, Proc. Zool. Soc. London 1850; Brot l. c. p. 181, Taf. 21, Fig. 7 und Nachr. Blatt d. d. Mal. Ges. 1883 p. 85; Böttger l. c. p. 15.

Vom Festland gegenüber Hongkong an der Mirsbay (leg. B. Schmacker).

Die vier vorliegenden Exemplare dieser philippinischen, zuerst von Brot aus China aus Kuang-dung (nicht Suang-dung) erwähnten Art stehen der typischen Form offenbar näher als den von Brot beschriebenen Chinesen, indem sie auf dem vorletzten und letzten Umgang eine deutliche Schulterkante zeigen. Der Deckel ist oval, für *Melania* s. str. normal und zeigt submarginalen Nucleus.

Alt. (decoll.) 37, diam. 14 ½ mm; alt. apert. 13 ½, lat. apert. 8 mm.

Exemplare dieser Art von der Philippineninsel Basilan, die ich der Güte des Hrn. Dr. Aug. Brot in Genf verdanke, sind mit den chinesischen Stücken theils vollkommen identisch, theils zeigen sie sich etwas schlanker thurmförmig ausgezogen.

V. Sect. Striatella Brot.

14. *Melania* (*Striatella*) *tuberculata* Müll. var. *Chinensis* Nev.

Vergl. Jahrb. d. d. Mal. Ges. 1886 p. 11; H. Adams, Proc. Zool. Soc. London 1866 p. 146 (*fasciolata* Oliv.).

Nahe Takao auf Formosa und von einem zweiten unbekannten Fundort auf Formosa (comm. B. Schmacker); Hoihow auf Hainan (v. Moellendorff); Festland gegenüber Hongkong an der Mirsbay (leg. B. Schmacker); Shao-king am Westfluss Canton (leg. O. Herz).

Die drei vorliegenden Stücke von nahe Takao stimmen in der Sculptur und im Deckel sehr gut überein mit solchen meiner Sammlung von Makao (comm. B. Schmacker), sind aber auffallend dunkler braun gefärbt mit gelblichbrauner Nahtlinie. Die tiefbraune, durchscheinende Flammenzeichnung der Schale und eine (wie bei *M. Formosensis* Edg. Smith) ebensolche Basalbinde findet sich auch bei der Form von Makao.

Von der früher erwähnten Schnecke von Lakuli auf Formosa unterscheiden sich die sämmtlichen übrigen mir vorliegenden Exemplare aus Formosa durch mehr thurmförmige, weniger cylindrische Totalgestalt und durch etwas weniger gewölbte Umgänge bei flacherer Naht.

Die Stücke von Hainan sind grünlich gefärbt, zeigen sehr lebhafte, meist in Punkte aufgelöste Striemenzeichnung und stets eine dunkle Basalbinde.

Die beiden Stücke von der Mirsbay gehören zu einer grossen, tief decollierten, das Stück von Shao-king zu einer kleineren Form; beide sind stark sculpturiert.

15. *Melania (Striatella) Formosensis* Edg. Smith.

Vergl. Jahrb. d. d. Mal. Ges. 1886 p. 12; H. Adams, Proc. Zool. Soc. London 1866 p. 146 (*pyramis* v. d. Busch).

Sicher hierher wird H. Adams' *M. pyramis* v. d. Busch (non Benson) aus Formosa (Swinhoe) gehören.

VII. Sect. Tarebia H. & A. Ad.

35. *Melania (Tarebia) obliquegranosa* Edg. Smith.

H. Adams, Proc. Zool. Soc. London 1866 p. 146 (*lateritia*, non Lea); Edg. Smith l. c. 1878 p. 729, Taf. 46, Fig. 7—8; Böttger, Jahrb. d. d. Mal. Ges. 1886 p. 16.

Nahe Takao auf Formosa (comm. B. Schmacker).

Die sechs mir vorliegenden Stücke stimmen namentlich gut mit Smith's Fig. 7; bei gutgehaltenen Exemplaren zeigt die Nahtgegend eine bindenartige hellere Färbung. Der Deckel ist weit kleiner als die Mündung, spitzoval, rothbraun, fein runzelstreifig und undeutlich gegittert, der Nucleus desselben submarginal.

Alt. 22—23, diam. $9\frac{1}{2}$—10 mm; alt. apert. 10—$10\frac{1}{2}$, lat. apert. 5—6 mm.

Die schöne Art kommt nach Brot auch auf den Philippinen vor; mit den Formosanern nahezu identische Stücke von Ubay verdanke ich der Güte des Genfer Gelehrten.

Streichen wir aus dem früheren Verzeichniss (vergl. Jahrb. d. d. Mal. Ges. 1886 p. 1 u. f.) die Nummer 2. *Mel. ebenina* Brot als Varietät von *Mel. Hainanensis* Brot und Nummer 3. *Mel. Schmackeri* Bttg. als Varietät von *Mel. Gredleri* Bttg. und zählen wir die inzwischen neu hinzugekommenen Arten zu den dort angeführten hinzu, so erhalten wir noch:

3. *Melania* (*Sulcospira*) *subcylindrica* Brot.

Brot, Rec. Zool. Suisse Tome 4, 1886 p. 102, Taf. 6, Fig. 2, 2a.

China.

36. *Melania* (*Semisulcospira*) *liratula* Brot.

Brot l. c. p. 105, Taf. 6, Fig. 5.

Japan.

Damit steigt trotz der neu hinzugekommenen 4 Arten (neben den zwei ebengenannten die bereits oben verzeichneten *Mel. subconica* Brot und *Dunkeri* v. Heimb.) die Zahl der aus China und Japan bekannten Species nur auf 36.

Zu meiner früheren Arbeit ist noch folgendes nachzutragen. Seite 2 unter Nr. 1 muss es heissen Taitamtuk statt Saitamtuk, Seite 11 unter Nr. 14 Wongnei-Cheong

statt Wonguei-Cheong, Seite 12 unter Nr. 14 Yowmati statt Yomati, Seite 15 unter Nr. 32 Kuang-dung statt Suang-dung, alles Druckfehler, auf die mich Herr B. Schmacker aufmerksam zu machen die Güte hatte. Derselbe constatierte auch die irrthümliche Angabe Seite 14 unter Nr. 23, dass *Mel. Hongkongiensis* Brot teste Moellendorff bei Hongkong vorkommen soll. Moellendorff protestiere dagegen, besitze und kenne die Art überhaupt nicht, viel weniger habe er sie daselbst gefunden. Mit der zweiten Fundortsangabe Hainan dürfte es ebenso sein.

Neue Kretenser Landschnecken.

Von

Hermann von Maltzan.

---

1. *Hyalinia Mülleri* m.

Testa mediocriter et pervie umbilicata, orbiculata, depressiuscula, spira plano-convexa, cornea, solidula, irregulariter striatula, sub lente superne lineis spiralibus impressis granulata, inferne pallidior, laevis. Anfractus $5\frac{1}{2}$ 6 convexiusculi, leniter regulariterque crescentes, sutura distincta vix impressa discreti, ultimus inflatus, subdilatatus, ad peripheriam vix subangulatus, basi rotundatus et sensim in umbilicum cylindricum abiens, antice haud descendens. Apertura late ovata, valde lunata, sat obliqua, peristomate simplici, margine externo medio sat producto, columellari ad insertionem leviter dilatato, intus remote albolabiato.

Diam. maj. 12, min. 11, alt. 6,5 mm.

Hab. Lethe, Messara Cretae.

2. *Helix (Xerophila) Oertzeni* m.

Testa orbiculato-depressa, pervie umbilicata, cretaceo-alba, striatula, solidula; spira parum elata, apice nigricante.

Anfractus 5 convexiusculi, sutura impressa discreti, leniter crescentes, ultimus major, ad aperturam subdilatatus, prope suturam planatus, medio subangulatus, circa umbilicum mediocrem sed anfr. penultimum plane mostrantem subcarinatus. Apertura subcircularis, parum excisa, peristomate simplici ad insertionem marginis basalis vix dilatato. (An adulta?)

Diam. maj. 8, min. 7, alt. vix 5 mm.

Hab. Omalo, Kreta.

3. *Helix (Xerophila) Hierapetrana* m.

Testa late et perspectiviter umbilicata, depressa, ovato-rotundata, solidula, irregulariter striata et lineolis impressis notata, sordide albida, lutescenti tincta, lineolis maculisque fuscis ad peripheriam et infra suturam seriatim dispositis ornata; spira parum elevata, vertice subtili corneo. Anfractus 5 convexiusculi, sutura impressa simplici discreti, leniter crescentes, ultimus transverse dilatatus, primum angulato-carinatus, dein rotundatus, antice haud descendens. Apertura subcircularis, vix lunata, peristomate simplici intus remote labiato, marginibus conniventibus, basali vix dilatato.

Diam. maj. 10,5, min. 9, alt. vix 6 mm.

Hab. Hierapetra, Creta.

4. *Helix Sitiensis* m.

Testa late et pervie, sed haud perspectiviter umbilicata, convexo-depressa, carinata, ruditer irregulariterque striata, alba, lineolis fuscis varie cingulata; spira convexo-depressa, vertice subtili corneo. Anfractus 5 vix convexiusculi, sutura impressa discreti, superi leniter crescentes, penultimus major, ultimus carinatus, carina primum acuta, dein sensim evanescente, inferne inflatus, antice haud descendens Apertura subcircularis,

parum obliqua, vix lunata, peristomate simplici, intus remote tenuiterque labiato, marginibus conniventibus, basali ad insertionem vix dilatato.

Diam. maj. 13, min. 11, alt. 7 mm.

Hab. To Plou, Sitia, Creta.

5. *Clausilia cretensis var. sphakiota* m.

Differt a typo testa plerumque majore, multo magis ventricosa, apice hebetiore, corneo, cervice distincte sulcato, gibbositate rimali distincte subtilius costulata.

Alt. 19—20, diam. $4^1/_8 - 4^1/_2$ mm.

Hap. Nipro, Sphakia, Creta.

6. *Pomatias cretensis* m.

T. parva, ovato-turrita, costis obliquis quam interstitia angustioribus undique sculpta, griseo-cornea. Anfractus 8—9 convexiusculi, regulariter crescentes, sutura profunda discreti; apex sat magnus, laevis; ultimus vix major, basi rotundatus, angustissime perforatus, antice subascendens. Apertura vix obliqua, subcircularis, supra angulata peristomate duplici, interno super parietem aperturalem continuo, externo brevissime expanso, haud auriculato.

Alt. 7, diam. anfr. ult. 3,5, alt. apert. obl. 2 mm.

Hab. Anapolis, Sphakia, Creta.

Murex fusulus Brocchi.

Von

Dr. W. Kobelt.

(Mit Tafel 5.)

Durch die Güte des Herrn H. M. Gwatkin in Cambridge war es mir möglich, aus der Mac Andrew'schen Sammlung die Exemplare zur Ansicht zu erhalten, auf welche hin der fossile Brocchi'sche *Murex fusulus* als lebend angeführt wird, und das veranlasst mich, die Art hier etwas eingehender zu behandeln und eine Abbildung nach der lebenden Form zu geben.*)

Mac Andrew erbeutete vor Vigo zwei Exemplare, welche mir beide vorliegen und von welchen ich das besser erhaltene Stück auf Taf. 5 zusammen mit Brocchi's Figur abbilde. Dass beide zu einer Art gehören, kann einem Zweifel wohl nicht unterliegen. Das zweite Exemplar ist etwas grösser, 20 mm lang, was ausschliesslich Folge des etwas beschädigten und wieder reparirten und dabei verlängerten Stieles ist, und die Zwischenrippenräume sind tief ausgefressen, so dass die Rippen wie bei *Trophon* vorspringen; dadurch tritt auch der Rand des Mündungscallus etwas vor und die Schale gewinnt ein etwas verändertes Aussehen. Wo aber die Skulptur einigermassen erhalten ist, ist sie genau dieselbe, wie bei dem anderen Exemplar, und es ist mir nicht zweifelhaft, dass sie zusammengehören.

Brocchi (Conch. fossil. subapp. vol. II p. 409) gibt folgende Diagnose seines *Murex fusulus:*

„*Testa oblonga subtiliter transversim striata, longitudinaliter costulata, anfractubus superne carinatis, carina*

---

*) Watson vereinigt neuerdings seinen M. pyrrhias auch mit fusulus.

in sectionum angulis spinulosa, labro dextero intus denticulato, cauda latiuscula. Fossile in Valle di Andona nel Piemonte."

»Nächstverwandt mit dem Murex scalaris, aber dadurch von demselben verschieden, dass die Umgänge in ihrem oberen Theil einen Kiel haben, welcher, wo er über die Längsrippen läuft, einen spitzen Höcker bildet; dieser Kiel scheidet die Umgänge in zwei Abtheilungen; die untere ist gewöhnlich etwas grösser und fällt senkrecht ab, die obere bildet eine sanftgeneigte Fläche. Die Skulptur besteht aus feinen Streifen; die rechte Lippe hat innen eine Reihe länglicher Höckerfalten, der Kanal an der Basis ist etwas zurückgekrümmt. Länge 9″, Breite 4″.« —

Das vorliegende Exemplar von Vigo weicht von dieser Beschreibung nur dadurch ab, dass die Skulptur auch erhabene Längsstreifen zeigt, welche ziemlich dicht stehen und lamellenartig vorspringen, so dass die in Stärke ziemlich regelmässig abwechselnden Spiralstreifen feingeschuppt erscheinen. Diese Skulptur hat wahrscheinlich auch Mac Andrew veranlasst, die Art zu *Coralliophila* zu stellen. Dass sie bei den fossilen Exemplaren fehlt oder richtiger weniger hervortritt, kann nicht Wunder nehmen und ist in dem Erhaltungszustande begründet. Im Uebrigen stimmt die Beschreibung auf's Befriedigendste; die geringe Abweichung in der Gestalt ist wohl auf Rechnung des Zeichners zu setzen. Wir können also getrost *Murex fusulus* Brocchi unter den lebenden Mollusken der europäischen Meere aufführen.

Eine andere Frage ist aber, ob diese Art den Brocchi'schen Namen behalten kann und zu welcher Gattung sie in der neueren Systematik zu rechnen ist. Monterosato identificirt sie mit *Murex Spadae* Libassi und verlangt für diesen Namen die Priorität. Die Arbeit von Libassi

(Sopra alcune conchiglie fossili dei dintorni di Palermo), wo *Murex Spadae* p. 43 beschrieben und fig. 29 abgebildet ist, gehört leider zu den sicilianischen Arbeiten, die im Buchhandel absolut nicht zu haben sind und auch wohl in allen deutschen Bibliotheken fehlen; ich bin darum ausser Stand, über die Identification seiner Art ein Urtheil aus eigener Anschauung zu fällen. Ich muss aber erwähnen, dass Carlo di Stefani (Notizie sopra alcuni molluschi pliocenici del Poder nuovo presso Monterusoli, in Bulletino della Società malacologica italiana II. 1876 p. 6) dieselbe auf Grund sorgsamer Vergleichung authentischen fossilen Materiales ganz entschieden bestreitet und *Murex Spadae* vielmehr mit *Pollia baccata* Bellardi (Molluschi terreni terz. Piemonte I p. 170 t. 12 fig. 5) vereinigt. Nach ihm ist *M. Spadae* kürzer und hat einen kürzeren Stiel, als *M. fusulus* und steht gewissermassen zwischen diesem und *Murex turritus* Bronn. Der Brocchi'sche Name würde also vorläufig wenigstens der Art verbleiben müssen, wenigstens so lange man nicht den ganzen eng verwandten Formenkreis vereinigen will.

Was die Frage der systematischen Stellung betrifft, so bin ich durch die Güte des Herrn Gwatkin in den Stand gesetzt, dieselbe definitiv zu entscheiden. Derselbe hat mir nämlich die Zeichnung eines Zungenpräparates übersandt, welches er aus dem abgebildeten Exemplare gewonnen hat; ich gebe dieselbe fig. 2. Danach kann keine Rede davon sein, sie zu *Pollia* oder *Pisania* zu stellen, wie Monterosato, wahrscheinlich durch die Falten auf der Innenseite der Aussenwand bewogen, gethan hat, denn diese Gattung hat an den Aussenplatten der Radula drei Zähnchen. Ebensowenig kann sie mit Mac Andrew zu *Coralliophila* in meinem Sinne oder *Pseudomurex* Monteros. gerechnet werden, da diesen die Zungenbewaffnung ganz fehlt, aber ebensowenig zu *Ocinebra* oder irgend einer anderen Gattung der Muri-

eiden mit Purpuradeckel. Wohl aber stimmt die Zungenbewaffnung fast ganz mit *Trophon* und ganz besonders mit der Sippschaft des *Trophon muricatus*. Von dieser Gruppe, für welche die Herrn Bucquoy und Dautzenberg neuerdings die Gattung *Trophonopsis* gegründet haben, ist meines Wissens eine Abbildung der Zungenbewaffnung noch nicht gegeben, wenigstens beschränkt sich Troschel (Gebiss der Schnecken II p. 122) auf die Wiedergabe der sehr unbestimmten und ungenügenden Angaben von Forbes and Hanley. Es war mir darum von ganz besonderem Interesse, dass Herr Gwatkin aus seiner reichen Präparatensammlung mir auch ein Präparat von *Trophon muricatus* mittheilen konnte, das ich gleichfalls abbilde. D·e Aehnlichkeit springt auf den ersten Blick in die Augen, wennschon die Gestalt der Mittelplatte einigermassen verschieden ist und die Hinterecken stärker vorspringen, als sonst bei Trophon der Fall ist. In dieser Gattung finden sich ohnehin nicht unerhebliche Unterschiede im Detail der Zungenbewaffnung, während der Typus unbedingt festgehalten wird. *Murex fusulus* Brocchi wird also seine Stellung in Zukunft neben *Trophon* resp. *Trophonopsis muricatus* zu nehmen haben.

Ich bemerke bei dieser Gelegenheit, dass nach brieflichen Mittheilungen des Herrn Gwatkin auch die Radula von *Fusus (Hadriania) craticulatus* Brocchi nach demselben Typus gebaut ist und somit diese Art nicht länger bei den Fusidae oder Fasciolariidae bleiben kann. Ich bilde ein Glied der Radula nach einer Zeichnung Gwatkin's Taf. 5 fig. 4 ab.

Ebenfalls meinem verehrten Freunde Gwatkin verdanke ich die Zeichnungen der beiden Nassidenzungen, welche ich unter fig. 5 und 6 abbilde. Fig 5 stammt von *Nassa corniculum* Olivi, Fig. 6 von *Nassa trifasciata* Ad. (= *semi-*

striata Brocchi var.) von Vigo. Ich bringe diese beiden Zeichnungen besonders deshalb hier zum Abdruck, weil die Artberechtigung von *semistriata* gegenüber *corniculum* neuerdings von Tryon wieder ernstlich bestritten worden ist. Die Radula genügt in diesem Falle vollkommen zur Entscheidung; die beiden Arten gehören nicht in dieselbe Untergattung oder wenn man Amycla auf Grund der Radulaunterschiede anerkennen will, nicht einmal zu derselben Gattung. Nassa corniculum hat, wie schon Troschel nachgewiesen, am Innenzahn der Seitenplatte zwei accessorische Zähnchen, semistriata verhält sich dagegen darin wie in der Bildung der Mittelplatte ganz wie eine ächte Nassa. Dass übrigens Nassa semistriata mit allen ihren Wandelformen testaceologisch auch jederzeit von N. corniculum getrennt gehalten werden kann, habe ich in meiner Iconographie marina wie ich denke zur Genüge nachgewiesen und kann auf die dort gegebene Darstellung verweisen.

Die ostasiatischen Vertreter der Gattung Rissoina. I.

Von
Dr. O. Boettger.

(Mit Taf. 6, Fig. 1—2).

Eine kleine Sammlung von Rissoinen aus der Umgebung von Hongkong, die mir Herr B. Schmacker in Shanghai zur Bestimmung übergab, sowie ein paar aus Japan stammende Stücke meiner Sammlung veranlassten mich, die aus Ostasien bekannten Vertreter dieser in den tropischen Meeren reich entwickelten und an Formen so mannigfaltigen Gattung zusammenzustellen. Die Veröffentlichung der kleinen Liste dürfte vielleicht nicht ganz ohne Interesse sein.

Betreffs der Literatur bediene ich mich folgender Abkürzungen:

Schwartz = G. Schwartz von Mohrenstern, Ueber die Familie der Rissoiden und insbesondere die Gattung Rissoina, Wien 1860.

Dunker (1) = W. Dunker, Neue Japanische Mollusken. in: Malakoz. Blätter Bd. 6, 1860 p. 221 u. f.

Dunker (2) = W. Dunker, Mollusca Japonica 1861.

Dunker (3) = W. Dunker, Index Moll. Mar. Japonici, Cassel 1882.

Gould = A. A. Gould. in: Proc. Boston Soc. Nat. Hist. Vol. 7, 1861 p. 400.

Weinkauff = H. C. Weinkauff, Rissoina. in: Martini-Chemnitz Conch. Cab. II Aufl., Bd. 1, Abth. 22, 1881.

Nevill = G. Nevill, Hand List Moll. Indian Mus. Calcutta, Part II, 1884.

Folgende sieben Arten, von denen ich zwei als neu betrachte, liegen mir vor:

Sect. a. Rissolina Gould.

1. *Rissoina (Rissolina) subfuniculata* Nev.

Nevill in Weinkauff p. 76, Taf. 15 b, Fig. 8 und Nevill p. 81 (c. var. *fortis* und *validicostata*).

Hongkong, unter Steinen und auf Korallen, 5 Exple. (leg. B. Schmacker); Kachiyama in Japan, auf Sandboden in 25 Faden Tiefe, 1 Expl. (comm. Prof. Dunker).

Ich rechne die von Hongkong vorliegenden, gut mit der Weinkauff'schen Beschreibung übereinstimmenden Stücke zum Typus der Art.

Abweichend von Weinkauff zähle ich nur $8\frac{1}{2}$ Umgänge. Ausser den beiden Spiralen an der Basis des letzten Umgangs und dem Halsband fehlt jede Spiralskulptur; Querrippen stehen auf der letzten Windung 15—16. Das sculptierte Halsband ist bei gut gehaltenen Stücken deutlich fein spiral gestreift, der Mundvarix deutlicher, als die Weinkauff'sche Beschreibung es vermuthen lässt.

Alt. $4\frac{1}{4}$, diam. max. $1\frac{3}{4}—1\frac{7}{8}$ mm.

Auch das Exemplar von Kachiyama ist ganz mit den chinesischen Stücken übereinstimmend, nur etwas grösser. Seine Masse kann ich leider nicht geben, da ihm die drei obersten Umgänge fehlen.

Ihre nächste fossile Verwandte ist die im Miocaen und Oligocaen von Bordeaux und Dax vorkommende elegante *R. (Rissolina) lamellosa* Desm.

Nevill fand die Art bei Gwadar, Kesm und der Tumb-Insel im persischen Golf und bei den Andamanen; die var. *fortis* gibt er ebenfalls von den Andamanen, die var. *validicostata* von Singapore und Arakan an.

Sect. b. Schwartziella Nev.

2. *Rissoina (Schwartziella) subfirmata* n. sp.

Nevill p. 83 (n. sp. aff. *firmatae* C. B. Adams von Hongkong).

(Taf. 6, Fig. 1).

Char. T. parva, conico-turrita, solida, nitida, alba; spira turrita; apex normalis, mucronatus, acutus. Anfr. $8\frac{1}{2}$

sat celeriter accrescentes, sat convexi, sutura profunda disjuncti, initiales glabri, caeteri valde costati, costis rotundatis, obliquis, interstitiis laevibus, ultimus $^1/_3$ altitudinis testae fere aequans, costis 13 ad basin valde sigmoideis, usque ad torum spiralem crassum, valde prominentem, superne sulco circumscriptum, leviter pectinato-sculptum decurrentibus ornatus. Apert. obliqua, anguste ovata, superne magis quam inferne effusa; columella obliqua; peristoma valde calloso-incrassatum, margine supero et infero retractis, media parte peristomatis sigmoideo-protracta, varice externo in torum columellarem ad basin testae reflexum et revolutum angulo obtuso transeunte.

Alt. $3^3/_8$, diam. max. $1^3/_8$ mm (alt. 3, diam. $1^1/_3$ teste Nevill).

Hab. Hongkong, mit *R. subfuniculata* Nev. zusammen unter Steinen und auf Korallen, 1 Expl. (leg. B. Schmacker).

Wie schon der verstorbene Nevill bemerkt hat, ist diese seltne Art der westindischen *R. firmata* C. B. Ad. nahe verwandt, unterscheidet sich aber leicht durch den starken Halswulst, der, in der Nähe der Spindel von dem unteren Theil des letzten Umgangs durch eine deutliche Furche geschieden, übrigens ununterbrochen in den starken Varix des Mundsaumes übergeht. Zwischen Halswulst und Spindellippe besteht also keine Abgränzung, sondern beide gehen vollständig in einander über. Jede Spur einer Spiralsculptur fehlt.

Von sonstigen vergleichbaren Arten trennt sie sich von *R. triticea* Pease und deren var. *exigua* Dkr. nach directem Vergleich durch das normale Embryonalende, die viel schlankere Gestalt und den starken Basalvarix, von *R. Rissoi* Aud. aus dem Rothen Meer, die wohl die ähnlichste Art sein dürfte, anscheinend ebenfalls in erster Linie durch letzteres Kennzeichen.

Sect. c. Phosinella Mörch.

3. *Rissoina (Phosinella) Hungerfordiana* Nev.

Nevill in Weinkauff p. 70, Taf. 15a, Fig. 9 und Nevill p. 86.

Hongkong, unter Steinen und auf Korallen, 5 Exple. (leg. B. Schmacker).

Die Weinkauff'sche Abbildung ist leider sehr mittelmässig, die Art aber nach der Diagnose doch hinreichend kenntlich. Hinzuzufügen ist aber, dass sowohl die Quer- als auch die Längskielchen als schmal aber scharf bezeichnet werden müssen, und dass man die Sculptur an den Kreuzungspunkten fast als »hispidula« bezeichnen darf. Das tauförmige Halsband wird durch die Querrippchen elegant gehöckert. Querkielchen zähle ich 16—18 auf dem letzten Umgang, Spiralkiele auf den mittleren Windungen 3, auf dem vorletzten (wie in Weinkauff's Abbildung) 4, auf dem letzten 5. Abweichend von Weinkauff's Beschreibung ist die geringere Grösse und namentlich der Umstand, dass der äussere Mundsaum einen starken Varix trägt, der mit dem Halswulst vorn spitzwinklig zusammenstösst und von den Spiralkielen übersetzt wird.

Alt. $4^1/_8$—$4^1/_2$, diam. max. $1^7/_8$ mm.

Die Art ist bis jetzt nur von Hongkong (Nevill) bekannt.

4. *Rissoina (Phosinella) Schmackeri* n. sp.
(Taf. 6, Fig. 2).

Char. Aff. *R. nitidae* A. Ad., sed sulco collari nullo, liris spiralibus superne distantioribus, ad basin testae magis numerosis. — T. clavato-turrita, gracilis, solidula, rosea, nitens; spira turrita; apex normalis, acutiusculus. Anfr. 9 sat lente accrescentes, modice convexi, sutura profunde impressa disjuncti, initiales 2 glabri, caeteri transversim spiraliterque costati, ultimus $^1/_3$ altitudinis testae aequans. Costae verticales — 18—19 in anfr.

ultimo — valde obliquae, tenues, compressae dominantur; spirales tenues in anfr. superioribus parum distinctae, in anfr. antepenultimo 2—3, in penultimo 3—4, in ultimo 7—9 subtus magis magisque se condensant valescuntque; puncta intersectionis subacuta, vix granulifera. Apert. obliqua, semiovata, superne acuminata, inferne late effusa et subcanaliculata; columella obliqua, media parte subexcavata, basi nodulosa; peristoma modice incrassatum, ad basin valde sigmoideo-protractum; varix externus parum distinctus, et verticaliter et horizontaliter sculptus.

Alt. $4^1/_4$—$4^5/_8$, diam. max. $1^3/_4$—2 mm.

Hab. Hongkong, in tiefem Wasser aus 6—10 Faden, 4 Exple. (leg. B. Schmacker).

Von *R. cancellata* Phil., *nitida* A. Ad. u. a. Phosinellen scharf durch den fehlenden Halswulst geschieden und, wie es scheint, bis jetzt gänzlich isoliert stehend. Die Art verbindet offenbar Charaktere der Sect. *Phosinella* mit solchen der ächten Rissoinen vom Typus der *R. Bruguierei* Payr.

5. *Rissoina (Phosinella) strigillata* Gould.

Gould p. 401 *(Rissolina)*; Weinkauff p. 73, Taf. 15b, Fig. 4, Taf. 15d, Fig. 4; Nevill p. 85.

Hongkong, unter Steinen und auf Korallen, 6 Exple. (leg. B. Schmacker).

Ganz übereinstimmend mit Gould's Diagnose. 9 Umgänge; 21—23 Querrippen auf dem letzten Umgang; die 2—3 Anfangswindungen glatt, die nächsten Umgänge mit 2 und 3, die drei vorletzten mit 4, der letzte mit 7+2 Spiralkielen. Alle Kreuzungspunkte mit kleinen, rundlichen Knötchen. Das Halsband wird durch eine ringförmige Furche deutlich von dem übrigen Theil des letzten Umgangs geschieden und besteht aus 2 gekörnelten Spiralkielen, deren oberster stärker entwickelt ist als der um den Ausguss herumziehende untere. Innenlippe glatt.

Alt. $4^1/_2$—5, diam. max. $1^7/_8$—$2^1/_8$ mm; ein besonders kleines Stück zeigt alt. 4, diam. max. $1^5/_8$ mm.

Die Art wurde zuerst beschrieben von den Liukiu-Inseln (Gould), dann aber mehrfach bei Hongkong (Weinkauff, Nevill) nachgewiesen.

Sect. d. Zebinella Mörch.

6. *Rissoina (Zebinella) Adamsiana* Wkff.

Weinkauff p. 67, Taf. 15a, Fig. 4; Nevill p. 87.

Kachiyama in Japan, auf Sandboden in 25 Faden, 3 Exple. (comm. Prof. Dunker).

Diese durch die eigenthümliche Sculptur sehr ausgezeichnete kleine Art stimmt gut mit der Weinkauff'schen Abbildung überein und weicht von der Beschreibung nur dadurch ab, dass unsre Exemplare blos 6—$6^1/_2$ Umgänge zeigen, und dass die Spindellippe durch einen schwachen, aber deutlichen Callus abgegränzt ist.

Alt. $2^1/_2$—$2^3/_4$, diam. max. $1^1/_8$—$1^1/_4$ mm.

Sonst nur noch überhaupt aus Japan (Weinkauff, Nevill) angegeben.

Subgen. Iravadia Blfd.

7. *Rissoina (Iravadia) annulata* Dkr.

Dunker (1) p. 235, Dunker (2) p. 12, Taf. 2, Fig. 12, Dunker (3) p. 120 *(Onoba)*; Gould p. 400 *(trochlearis)*; Sowerby in Reeve Conch. Icon. Rissoina Taf. 2, Fig. 105 *(trochlearis)*; Weinkauff p. 72, Taf. 15b, Fig. 2 *(trochlearis)*; Nevill p. 97 (*trochlearis* c. var. *minore* Nev.).

Hongkong, unter Steinen und auf Korallen, 6 Exple. (leg. B. Schmacker).

Die feine Quersculptur zwischen den kräftigen Spiralkielen ist deutlich entwickelt; $7^1/_2$—8 Umgänge, der vorletzte mit 4, der letzte mit 7 Spiralkielen. Aussenlippe innen mit 3 ziemlich deutlichen Knötchen, von denen das oberste

am besten entwickelt zu sein pflegt. Ausguss sehr schwach, durch eine feine Curve am verdickten Unterrand markiert.

Alt. $3^3/_4$—$4^3/_4$, diam. max. $1^3/_4$—$2^1/_8$ mm.

Trotz der etwas kurzen Diagnose ist Dunker's Schnecke kenntlich charakterisiert und sein aus 1860 stammender Name demnach dem Gould'schen etwas jüngeren (1861) vorzuziehen, was alle Autoren bis jetzt übersehen zu haben scheinen.

Die Stammart ist bekannt aus dem chinesischen Meer (Gould) und zwar speciell von Hongkong (Nevill) in China (Weinkauff) und von Deshima (Dunker) in Japan und ausserdem aus Singapore, von den Andamanen, aus Arakan, Ceylon, Bombay und Aden; die var. *minor* Nev. von Hongkong, Bombay und Kathiawar und von Gwadar, Tavila und der Insel Kischm im persischen Golf (Nevill).

Ausser diesen 7 in meiner Sammlung liegenden Arten sind mir von China und Japan noch folgende 21, beziehungsweise 22 Species aus der Literatur bekannt, von denen sich aber die Gould'schen und Dunker'schen Arten z. Th. schwer werden erkennen und deuten lassen:

Sect. a. Rissoina s. str.

8. *Rissoina (Rissoina) Nevilliana* Wkff.

Weinkauff p. 68, Taf. 15a, Fig. 7, Taf. 15d, Fig. 2; Nevill, Journ. As. Soc. Bengal, Calcutta 1881 p. 161 und Nevill p. 77.

Kowloon, gegenüber Hongkong (Weinkauff, Nevill).

9. *Rissoina (Rissoina) subvillica* Wkff.

Weinkauff p. 88, Taf. 15d, Fig. 14; Sowerby in Reeve Conch. Icon. Rissoina Taf. 11, Fig. 98 (*villica*, non Gould).

Liukiu-Inseln (Sowerby).

Sect. b. Rissolina Gould.

10. *Rissoina (Rissolina) canaliculata* Schwartz.

Schwartz p. 55, Fig. 18; Weinkauff p. 21, Taf. 8, Fig. 2; Dunker ([3]) p. 117; Nevill p. 79 (c. var. *minore* Nev.).

Japan (Dunker), Philippinen (Schwartz), Andamanen Ceylon, Natal, Neucaledonien (Nevill); die var. *minor* von Mauritius (Nevill).

11. *Rissoina (Rissolina) lyrata* Gould.

Gould p. 401; Weinkauff p. 92. — Non *R. lirata* French Angas, Proc. Zool. Soc. London 1880 p. 417, Taf. 40, Fig. 11.

Kikai-shima und Oho-shima der Liukiu-Gruppe (Gould).

12. *Rissoina (Rissolina) monilifera* Nev.

Nevill p. 79.

Japan (Nevill).

13. *Rissoina (Rissolina) plicatula* Gould.

Gould p. 401; Weinkauff p. 74, Taf. 15 b, Fig. 5; Nevill p. 79; Jickeli, Jahrb. d. d. Mal. Ges. 1884 p. 262.

Port Lloyd auf den Bonininseln und Kikai-shima der Liukiu-Gruppe (Gould), Ceylon, Bombay, Gwadar, Inseln Tumb und Kischm im persischen Golf, sowie Roweiah, Aden, Annesley Bay (Nevill) und Dahlak-Inseln, Massaua und Djedda im Rothen Meer (Jickeli), Mauritius (Nevill).

14. *Rissoina (Rissolina) tornatilis* Gould.

Gould p. 401; Weinkauff p. 92.

Liukiu-Inseln (Gould).

Sect. c. Schwartziella Nev.

15. *Rissoina (Schwartziella) costulata* Dkr.

Dunker ([1]) p. 235, Dunker ([2]) p. 12, Dunker ([3]) p. 118. — Non *R. costulata* Harp. Pease, Am. Journ. Conch.

Vol. 3, 1867 p. 295, Taf. 24, Fig. 28; Sowerby in Reeve Conch. Icon. Rissoina Taf. 13, Fig. 121; Weinkauff p. 89.

De-shima in Japan (Dunker).

Sect. d. Phosinella Mörch.

16. *Rissoina* (*Phosinella*) *cancellata* Phil.

Philippi, Zeitsch. f. Malakoz. 1847 p. 127; C. B. Adams, Contrib. to Conch. 1850 p. 14 (*Rissoa*); Schwartz p. 89, Fig. 52 (non 52a); Mörch, Mal. Blätter Bd. 23, 1876 p. 52 (c. var. *elongata*); Weinkauff p. 34, Taf. 10, Fig. 8; Dunker (3) p. 117; Nevill p. 83 (c. var. *pulchra* C. B. Ad.).

Japan (Dunker). Philippinen (Schwartz). Cuba (Philippi), Jamaica, Bolivia (Schwartz), St. Thomas, Terra firma und Vieques (Mörch); die var. *pulchra* aus Westindien (Nevill), Jamaica (C. B. Adams); die var. *elongata* von den Bermudas (Mörch).

17. *Rissoina* (*Phosinella*) *nitida* A. Ad.

A. Adams, Proc. Zool. Soc. London 1851 p. 266 und Ann. Mag. N. H. Vol. 13, 1854 p. 67; Schwartz p. 90, Fig. 53; Weinkauff p. 35, Taf. 11, Fig. 1; Dunker (3) p. 118.

Japan (Dunker), Camaguing auf den Philippinen (A. Adams).

18. *Rissoina* (*Phosinella*) *nitidula* Gould.

Gould p. 400; Weinkauff p. 91.

Chinesisches Meer (Gould).

19. *Rissoina* (*Phosinella*) *Sagraiana* d'Orb.

D'Orbigny, Hist. nat. Ile de Cuba p. Ramon de Sagra Vol. 2 p. 25, Taf. 13, Fig. 4; Schwartz p. 90, Fig. 54; Dunker (2) p. 11, Dunker (3) p. 118; Mörch, Mal. Blätter Bd. 23, 1876 p. 51; Weinkauff p. 36, Taf. 11, Fig. 2.

De-shima in Japan (Dunker); Martinique, St. Thomas (Schwartz).

20. *Rissoina (Phosinella) villica* Gould.

Gould p. 401 (non Sowerby = *subvillica* Wkff.); Weinkauff p. 92.

Kikai-shima der Liukiu-Gruppe (Gould).

Sect. e. Zebinella Mörch.

21. *Rissoina (Zebinella) concinna* A. Ad.

A. Adams, Proc. Zool. Soc. London 1851 p. 266 und Ann. Mag. N. H. Vol. 13, 1854 p. 67; Schwartz p. 85, Fig. 47; Weinkauff p. 31, Taf. 10, Fig. 3; Dunker (3) p. 118; Nevill p. 88.

Japan (Dunker), Burias und Cagayan auf den Philippinen (A. Adams), Mauritius (v. Martens).

22. *Rissoina (Zebinella) modesta* Gould.

Gould p. 401; Weinkauff p. 92.

Liukiu-Inseln (Gould).

Sect. f. Moerchiella Nev.

23. *Rissoina (Moerchiella) Japonica* Wkff.

Weinkauff p. 65, Taf. 15 a, Fig. 1; Nevill p. 90.

Japan (Weinkauff, Nevill).

24. *Rissoina (Moerchiella) insignis* (Rve. & Ad.).

Reeve & A. Adams, Zool. Voy. H. M. S. Samarang; Mollusks 1850 p. 53, Taf. 11, Fig. 20 (*Rissoa*); Schwartz p. 104, Fig. 70; Weinkauff p. 44, Taf. 12, Fig. 7; Nevill p. 89 (c. var. *turrita* Garr.)

Küste von China (Schwartz); die var. *turrita* Garr. von den Gesellschaftsinseln (Garret), Roweiah im Rothen Meer und von Mauritius (Nevill).

25. *Rissoina (Moerchiella) striolata* A. Ad.

A. Adams, Proc. Zool. Soc. London 1851 p. 266 und Ann. Mag. N. H. Vol. 13, 1854 p. 67; Schwartz p. 102, Fig. 66; Weinkauff p. 41, Taf. 12, Fig. 3; Dunker (3) p. 117; Nevill p. 91 (c. var. *Artensis* Montr.).

Japan (Dunker), die Philippineninseln Bohol und Barclayon (A. Adams), Andamanen, Ceylon und Mauritius (Nevill); die var. *Artensis* Montr. von der Insel Art in Neucaledonien.

Sect. g. Zebina H. & A. Ad.

26. *Rissoina* (*Zebina*) *subulina* Wkff.

Weinkauff p. 66, Taf. 15 a, Fig. 3; Nevill p. 94.

Japan (Weinkauff, Nevill).

Sect. h. Pyramidelloides Nev.

27. *Rissoina* (*Pyramidelloides*) *miranda* (A. Ad.).

A. Adams, Ann. Mag. N. H. (3) Vol. 8, 1861 p. 135 (*Rissoa*); Weinkauff p. 69, Taf. 15 a, Fig. 8, Taf. 15 d, Fig. 3; Dunker ([3]) p. 118 (?); Nevill p. 96.

Mino-shima (A. Adams), Japan (Dunker), Hongkong (Nevill).

Subgen. Iravadia Blfd.

28. *Rissoina* (*Iravadia*) *imbricata* Gould.

Gould p. 400; Weinkauff p. 91.

Nach Weinkauff und auch meiner Ansicht nach wol nur Varietät von *R.* (*Iravadia*) *annulata* Dkr.

Chinesisches Meer (Gould).

Anhangsweise sei noch erwähnt:

29. *Rissoina* (*Isseliella*) *pseudoconcinna* Nev.

Nevill in Weinkauff p. 85, Taf. 15 d, Fig. 8 und Nevill p. 98; Sowerby in Reeve, Conch. Icon. Rissoina Taf. 1, Fig. 9 (*concinna,* non A. Adams 1851).

Ich entferne diese Art generisch von *Rissoina* und stelle sie als *concinna* (Sow.) zur Rissoidengattung *Stossichia* Brusina.

Japan (Sowerby).

Die Rissoidengattung Stossichia Brus., ihre Synonymie u. ihre lebenden u. fossilen Vertreter.

Von

Dr. O. Boettger.

(Mit Taf. 6, Fig. 3—5).

Im Jahre 1827 veröffentlichte Grateloup in seinem Tableau des Coquilles foss. du Bassin de l'Adour. in: Bull. Soc. Linn. Bordeaux Tome 2 p. 132 unter dem Namen *Rissoa buccinalis* n. sp. eine sehr eigenthümliche fossile Schnecke aus dem Miocän von St. Paul bei Dax und führte sie zugleich als noch heute lebend auf. Wegen der Priorität einer eocänen *Rissoa buccinalis* Lmk. tauft er 1838 diese Art um, beschreibt sie in seiner Art ganz kurz, bildet sie aber im Atlas Conch. foss. terr. tert. du Bassin de l'Adour 1840, Taf. 4, Fig. 36–39 als *Rissoa planaxoides* Desmoulins kenntlich ab.

Auch M. Hoernes hält noch 1856 in seinen Foss. Moll. des Tert. Beckens von Wien Bd. 1 p. 578, Taf. 48, Fig. 24 an dem Namen *Rissoa planaxoides* fest, weist nach seiner Ansicht dieselbe Species im Wiener Becken nach und führt sie auch von Lapugy in Siebenbürgen und von Modena aus aequivalenten Tertiärschichten auf; lebend nennt er sie vom Senegal. Dass ihre Form von der der gewöhnlichen Rissoen abweiche, erkennt auch er an und schliesst sie deshalb nur anhangsweise den ächten Rissoen an.

Sp. Brusina stellte 1870 in Viestnik narodnoga zemaljskoga muzeja u Zagrebu p. 214 für diese angebliche *Rissoa planaxoides* Desm. von Steinabrunn die Gattung *Stosicia* (richtiger *Stossichia* nach meinem langjährigen Freunde Prof. Adolf Stossich in Triest), vorläufig noch ohne Diagnose auf. Erst im Jahre 1877 kommt Brusina wieder auf diese seltsame Rissoide zurück und beschreibt nun das fossile Genus in seinen Fragmenta Vindobonensia, Journ.

Conch. (3) Vol. 17 p. 386 eingehender, indem er zugleich mit vollem Rechte den ältesten Namen *Stossichia buccinalis* (Grat.) für den Typus der Gattung wiedereinsetzt. Als Hauptkennzeichen von *Stossichia* bezeichnet er 1., das Vorhandensein eines Nabelritzes, 2., die knotenartige Verdickung an der Basis der Spindel und 3., den deutlich entwickelten Basiscanal. Häufig fänden sich ausserdem zahnartige Verdickungen auf der rechten Innenlippe. Die Gattung gehöre wahrscheinlich zu den Planaxiden.

Inzwischen war man aber auch auf die lebenden Verwandten dieser fossilen Form aufmerksam geworden, ohne dass man freilich beide zu einander in irgend eine nähere Beziehung brachte. So erkannte zuerst O. Semper, dass die *Rissoina mirabilis* Dunker von den Samoa-Inseln (Cat. Mus. Godeffroy IV p. 75) von *Rissoina* getrennt werden müsse, und schlug dafür, freilich ebenfalls ohne Diagnose, in Cat. Mus. Godeffroy V p. 110 nota p. 104 (die Jahreszahl ist mir leider nicht genauer bekannt; die Arbeit muss aber zum mindesten vor 1875 erschienen sein) den Gattungsnamen *Isselia* vor. Auch er stellt das Genus zu den Planaxidae.

H. C. Weinkauff bringt in Mart. Chemn. Conch. Cab. 2 Aufl. Bd. 1, Abth. 22, Rissoina, 1881 p. 61 neben *Rissoina mirabilis* Dkr. noch die lebenden Arten *R. abnormis* Nev. und *R. concinna* Sow. in dieselbe Gruppe, bemerkt aber, dass eine Einordnung dieser Schneckchen unter die Planaxidae wegen des Vorhandenseins eines links gewundenen Embryonalendes nicht zulässig erscheine, und dass ihm ihre Stellung im System neben *Cerithiopsis* angemessener vorkomme.

Aber ausser zu den Rissoidae, Planaxidae und Cerithiopsidae ist die uns hier beschäftigende Gattung, deren Thier und Deckel bis heute leider immer noch unbekannt geblieben sind, auch noch mit den Pleurotomidae in Beziehung

gebracht worden. So in Manuscripten von A. Adams und nach Weinkauff und Nevill auch von E. v. Martens in Möbius' Reise nach Mauritius. Letzterer erklärte die lebende *Rissoina abnormis* Nev. für der Gattung *Lachesis* Risso verwandt, wogegen sich aber Weinkauff gleichfalls wegen der Form des Embryonalendes ausspricht.

In Paetel's Catalog seiner Conchyliensammlung, Berlin 1883 finden wir *Rissoina mirabilis* Dkr. zweimal verzeichnet, einmal p. 72 unter *Rissoina,* das andere Mal p. 69 als Planaxide unter *Isselia.*

Da es aber schon eine *Isselia* Bourguignat (Descript. de deux nouv. genres algér., Toulouse 1877 p. 20) gab, schlug G. Nevill 1884 in Hand List Moll. Indian Mus. Calcutta Pt. 2 p. 98 den neuen Namen *Isseliella* für die lebenden Verwandten seiner *Rissoina abnormis* vor und stellte die Gruppe, die er gut charakterisiert, als Subgenus zu *Rissoina* d'Orb. Nevill's Diagnose für *Isseliella* lautet: »Distinguished by the very distinct basal canal (or notch), twistled columella and sinistrally bent, *Pyramidella*-like apex. — Type *Rissoina abnormis* Nev.«

Um schliesslich nochmals auf die fossile *Rissoa planaxoides* Desm. zurückzukommen, so wird sie neuerdings von K. Zittel in seinem Handbuch der Palaeontologie Bd. 2, 1881—1885 p. 233 zur Gattung *Planaxis* Lmk., von P. Fischer im neuen Manuel de Conch., Paris p. 721 unter *Stossichia* Brus. als Subgenus von *Rissoa* neben *Alvania* gestellt.

Gehen wir nun zum Material meiner Sammlung über. Dass die Gattung *Stossichia* Brus. mit *Isseliella* Nev. absolut identisch ist, kann ich durch eine lebende und vier fossile Arten belegen.

Ueber die Stellung der Gattung im System dürfte ein Urtheil — soweit es nach der Form der Schale allein überhaupt möglich ist — ebenfalls nicht allzu schwer sein. Ver-

gleichen wir die im Habitus unleugbar ähnlichen Vertreter der Gattungen *Planaxis* Lmk., *Holcostoma* H. A. Ad., *Quadrasia* Crosse und *Plesiotrochus* Fisch., also sämmtliche bekannte Genera der Planaxidenfamilie und die Gattung *Litiopa* Rang als Vertreter der Litiopiden, so überzeugen wir uns bald, dass die Form der Spindel und des Ausgusses bei *Stossichia* in hohem Grade von der beider Familien abweicht. Der nach links *Nassa*-artig tief eingeschnittene Canal bei *Planaxis*, welcher von einer zugeschärften, unten abgestutzten Spindel begränzt wird und auf der Basis des letzten Umgangs als tief eingekerbter Einschnitt sich markiert, ist gar nicht in Vergleich zu bringen mit der ganz grade nach unten gerichteten, ausgussförmigen Ausrandung bei *Stossichia*. Eine Zurechnung von *Stossichia* zu den Planaxidae ist also wol sicher ausgeschlossen; ebenso eine nähere Verwandtschaft mit den Litiopiden, die durch die scharf abgestutzte, spiralig gedrehte Spindel noch mehr abweichen.

Was die Aehnlichkeit mit *Lachesis* betrifft, so spricht das Fehlen jedes Pleurotomidenausschnittes, ebenso wie der Habitus, namentlich auch der fossilen Arten, gegen diese Auffassung. Auch die Zutheilung zu den Cerithiopsiden, welche Weinkauff vorschlug, war nur ein Auskunftsmittel in der Noth. Sie stützt sich auf den angeblich links gedrehten Apex. Aber abgesehen davon, daß diese Apexform selbst bei dem Typus der Gattung nicht eben deutlich ist, kann ich constatieren, dass z. B. bei *St. mirabilis* (Dkr.) der Wirbel nahezu normal und höchstens ein ganz klein wenig steil und schief zu den obersten Umgängen steht, aber absolut nicht »linksgewunden« genannt werden kann. Aehnlich verhält es sich auch mit den fossilen Arten, deren Embryonalende höchstens als »in schwachem Grade involut« bezeichnet werden darf, und zwar in einem so geringen Maasse, dass in der Gattungsdiagnose wol kaum Rücksicht darauf genommen zu werden braucht. Fügen wir hinzu, dass auch

bei ächten *Rissoina*-Arten, die als solche bis jetzt Niemand in Frage gestellt hat, wie z. B. bei *R. triticea* Pease eine doch noch weit auffälligere Drehung, resp. Neigung des zitzenförmigen Embryonalendes sich »schon ohne Lupe« erkennen lässt, so müssen wir bekennen, dass alles, Gehäuseform, Sculptur, Mundvarix und im allgemeinen auch die Gestalt der Mündung und des Ausgusses uns dazu hinführen, die Gattung der Schale nach vorläufig zu den Rissoiden zu verweisen und sie, wie es der verstorbene Nevill, wol der beste neuere Kenner der Rissoiden, that, in die Nähe von *Rissoina* d'Orb. zu stellen. Bei der geringen Veränderlichkeit in der Schalenform von der Miocänzeit bis heute, die sich in dieser kleinen Schneckengruppe kundgibt, und bei der Abweichung von *Rissoina* in der constant spindelförmigen Totalgestalt, in der Form der Spindel, in der basalen Lage des tiefer eingeschnittenen Ausgusses und in der sehr häufigen Bewehrung der rechten Innenlippe scheint es mir aber sehr zweckmässig, die Gattung als solche anzuerkennen und sie, wie das ja auch schon ihr Autor gethan hat, selbständig neben *Rissoina* anzuführen.

Beschreibung der in meiner Sammlung befindlichen Arten.

Gen. **Stossichia** Brusina 1877.

Char. T. parva, fusiformis, acute ovata vel oblonga, apex subnormalis aut paululum intortus. Anfr. magis minusve planulati, suturis parum profundis disjuncti, semper spiraliter sulcati, interdum reticulati aut verticaliter costulati, ultimus ascendens, prope aperturam varicosus. Apertura magna, verticalis, columella concava, basi nodulosa aut magis minusve abrupte terminata, labio intus plerumque paucidentato, marginibus peristomatis ad basin aperturae canali verticali semper distincto interruptis.

Typus: *Rissoa buccinalis* Grateloup.

Hab. Viva in Oceano Indico et Pacifico nec non ad litora Senegalensia, fossilis in stratis miocaenicis Galliae, Italiae, Austriae, Transsylvaniae.

Von lebenden Arten besitze ich nur die folgende:

Stossichia mirabilis (Dunker).

Char. T. acuminato-oblonga, pallide ochracea, nitens; spira convexa-conica; apex acutus, vix distortus. Anfr. 7—7$^1/_2$ celeriter accrescentes, convexiusculi, sutura leviter impressa, sulco spirali profundiore marginata disjuncti, embryonales 2 laeves, albidi, caeteri lirulis verticalibus spiralibusque aequalibus exiliter decussati; liruli spirales 10—11 in anfr. penultimo, spirales 23—25 et verticales 40 in anfr. ultimo. Apert. ovata, utrimque acuminata, basi late profundeque effusa; columella concava, labiata, inferne nodulo armata; margo dexter arcuatus, crenulatus, extus varicosus, varice spiraliter lirato, intus non dentatus.

Alt. 4$^1/_4$—5, diam. max. 2—2$^1/_2$ mm. (nach Weinkauff bis alt. 5$^1/_2$, diam. 3 mm).

Hab. Upolu, Samoa-Inseln (2 Exple.).

Auf den oberen Umgängen ist eine feine Rippenstreifung, auf den unteren die sehr zarte Spiralsculptur praedominirend. Die Aussenlippe ist äusserst fein gezähnelt, innen ohne deutlich vergrösserte Zahnhöcker. Der Canal ist sehr deutlich und besonders dadurch markiert, dass sowol das Spindelende als auch der Unterrand der Aussenlippe in ein spitzes Knötchen endigen; er ist grade nach abwärts gerichtet.

Von fossilen Arten kenne ich die folgenden vier:

Stossichia buccinalis (Grateloup).

Char. T. acuminato-ovata, solida, nitens; spira convexo-conica; apex breviter decollatus. Anfr. 5 sat celeriter accrescentes, convexiusculi, sutura parum distincta

disjuncti, superior laevis, caeteri spiraliter valide cingulati, cingulis rotundatis, penultimus 5—6, ultimus 11—14 ornatus. Apert. major, ovata, utrimque acuminata, basi coarctata et late profundeque effusa; columella valde concava, labiata, inferne nodulo armata; margo dexter arcuatus, acutus, extus varicosus, varice modico, spiraliter lirato, intus 3 vel 4 dentatus, dentibus pliciformibus, superiore validiore.

Alt. $5^1/_4$—$5^1/_2$, diam. max. $2^3/_4$ mm.

Vorkommen. Untermiocaen von Mérignac bei Bordeaux, 3 Exple. (leg. Dr. Rob. Scharff in London); Mittelmiocaen von Moulin de Cabannes bei Dax, Dép. Gironde, 1 Expl. (leg. K. Jung in Frankfurt a. M.) und von St. Paul bei Dax (Grateloup).

Es fehlen dieser Art die Verticalrippchen gänzlich; die Mündung ist typisch, die rechte Lippe trägt innen gewöhnlich 3, seltener 4 Zahnfalten, von denen namentlich die oberste merklich höckerartig vorspringt. Die zeitlich jüngeren Formen scheinen weniger Spiralkiele zu zeigen als die geologisch älteren.

Ob die von M. Hörnes fossil von Steinabrunn, Lapugy und Modena, lebend vom Senegal genannten Stücke zu dieser Art gehören, muss ich vorläufig unentschieden lassen, da mir aus dem Wiener Becken keine Exemplare einer mit der Hörnes'schen Abbildung ganz übereinstimmenden Art vorliegen. Da der vorletzte Umgang bei Hörnes mit 8, der letzte mit zweifellos mehr als 12 Spiralen gezeichnet ist, glaube ich aber nicht an Uebereinstimmung mit der bordelaiser Art, sondern vermuthe stark die Identitaet mit der gleich zu beschreibenden *St. multicingulata.*

Stossichia multicingulata n. sp.

(Taf. 6, Fig. 3).

Char. T. acuminato-ovata, solidula, nitens; spira convexo-conica; apex acutus, subnormalis. Anf. $7^1/_2$—8, celeriter

accrescentes, parum convexi, sutura vix impressa, sulco spirali profundiore marginata disjuncti, embryonales 3 laeves, caeteri spiraliter dense sulcati, cingulis planis, penultimus 8—11, ultimus 24—28 ornatus. Apert. minor, ovata, utrimque acuminata, basi modice coarctata et late profundeque effusa; columella valde concava, labiata, inferne nodulo armata; margo dexter arcuatus, acutus, extus incrassatus sed parum distincte varicosus, intus 3 dentatus, dentibus pliciformibus, superiore valido. Alt. $4^1/_2—5^1/_4$, diam. max. $2^1/_4—2^1/_2$ mm.

Vorkommen. Häufig im Miocaen der 2. Mediterran-Stufe des Val Kosului und P. Mucsanului bei Lapugy (Siebenbürgen). 21 Stücke (comm. M. von Kimakowicz in Hermannstadt).

Nächtsverwandt der *St. buccinalis* (Grat.) aus dem Miocän der Gironde, aber glänzend, mit weit feineren Spirallinien, etwas kleinerer Mündung und mit unverletzter Gehäusespitze, während *St. buccinalis* nach meinen Beobachtungen decolliert, indem sie die $2^1/_2—3$ Embryonalwindungen anscheinend constant abwirft.

Stossichia semicostulata n. sp.

(Taf. 6, Fig. 4).

Char. T. acuminato-oblonga, gracilis, nitens; spira convexo-turrita; apex acutus, non distortus. Anfr. $6^1/_2—7^1/_2$ sat celeriter accrescentes, convexiusculi, sutura parum impressa, sulco spirali profundiore marginata disjuncti, embryonales 2 laeves, caeteri lirulis spiralibus aequalibus dense cincti, superiores 4—5 insuper costulis verticalibus, latiusculis, parum distinctis, subtus obsolescentibus decussati; lirulae spirales 13—15 et verticales 20 in anfr. penultimo, spirales 26—30 in anfr. ultimo. Apert. ovata, utrimque acuminata, basi sat anguste et profunda effusa;

columella concava, labiata, inferne nodulo armata; margo dexter arcuatus, acutus, extus varice valido, cingulato ornatus, intus superne ad insertionem distincte unidenticulatus.

Alt. $2^3/_4$—$3^3/_4$, diam. max. $1^1/_2$—$1^7/_8$ mm.

Vorkommen. Häufig sowol in den thonigen als in den sandigen Schichten des Miocaens der 2. Mediterran-Stufe des Val Kosului und P. Mucsanului bei Lapugy (Siebenbürgen). 27 Stücke (comm. M. von Kimakowicz).

Kleiner als die vorige Art und ausgezeichnet durch eine schwache, aber deutliche, sich auf mehr oder weniger zahlreiche Mittelwindungen erstreckende Vertikalsculptur. Der Mundvarix ist kräftiger entwickelt; von den zahnartigen Erhöhungen der rechten Mundlippe ist nur die oberste deutlich.

Stossichia costata n. sp.

(Taf. 6, Fig. 5).

Char. Peraff. *St. semicostulatae* Bttg., sed t. acuminato-ovata, solidior, opaca, anfr. non marginatis, sculptura multo validiore, et anfr. ultimo verticaliter costulato. Anfr. embryonales 2 laeves, caeteri spiraliter sulcati, sulcis profunde impressis, et costulis verticalibus 14—16 validis, subarcuatis in singulo anfractu decussati; lirulae spirales 8—10 in anfr. penultimo, 14—20 in ultimo. Varix peristomatis validus, cingulis spiralibus distinctius profundiusque sulcatulus; apert. superne distincte unidenticulata.

Alt. $3^1/_2$—4, diam. max. $1^3/_4$—2 mm.

Vorkommen. Selten in der tiefsten Sandschicht des Val Kosului bei Lapugy (Siebenbürgen); Miocaen der 2. Mediterran-Stufe. 3 Stücke (comm. M. von Kimakowicz).

Dieses Schneckchen ist zwar in Mundform und Bewehrung der Innenlippe der vorigen sehr nahe verwandt, lässt sich aber wegen der gröberen Spiral- und Vertical-

sculptur, welche letztere bis zur Mündung fortsetzt, sowie auch wegen der etwas gedrungeneren Totalgestalt und der fehlenden oder undeutlichen Nahtrandung nicht gut als Varietät derselben betrachten, ganz abgesehen davon, dass es ausschliesslich in den sandigen, tiefsten Schichten vorzukommen scheint, während die vorige Form offenbar die schlammig-thonigen Stellen zu bevorzugen pflegte.

Wir hätten demnach als Vertreter der Gattung augenblicklich folgende Arten zu verzeichnen:

Stossichia Brus. 1877 (gen. Rissoidarum).
(= Isseliella Nev. 1884)

a. Lebende Formen.

1. *Stossichia abnormis* (Nev.).

Nevill, Journ. As. Soc. Bengal Calcutta Bd. 44, II, 1875 p. 100, Taf. 8, Fig. 23 und Hand List Moll. Indian Mus. Calcutta Pt. II, 1884 p. 98 *(Rissoina)*; Weinkauff, Rissoina in Mart. Chemn. Conch. Cab. 2 Aufl., Bd. 1, Abth. 22, 1881 p. 60, Taf. 15, Fig. 9 *(Rissoina)*.

Andamanen, Ceylon, Bombay, Seychellen, Mauritius (Nevill).

2. *Stossichia Bourguignati* (Issel).

Issel, Malac. Mar Rosso p. 291, Taf. 5, Fig. 3 *(Alvania)*; Brusina, Journ. Conch. (3) Vol. 17 p. 388; Nevill, Hand List l. c. p. 98 *(Rissoina?)*.

Bis jetzt nur subfossil an der Küste des Rothen Meers (Issel).

3. *Stossichia concinna* (Sow.).

Sowerby in Reeve's Conch. Icon. Rissoina 1879 Taf. 1, Fig. 9 *(Rissoina)*; Weinkauff l. c. p. 85, Taf. 15 d. Fig. 8 (*Rissoina pseudoconcinna*); Nevill, Hand List l. c. p. 98 (*Rissoina pseudoconcinna*).

Japan (Sowerby).

4. *Stossichia mirabilis* (Dkr.).

Dunker, Cat. Mus. Godeffroy IV p. 75 (*Rissoina*); O. Semper, ibid. V p. 110, nota p. 104 (*Isselia*); Weinkauff l. c. p. 67, Taf. 15a, Fig. 5 (*Rissoina*); Nevill, Hand List l. c. p. 98 (*Rissoina*).

Samoa-Inseln (Dunker).

b. Tertiäre Formen.

5. *Stossichia buccinalis* (Grat.).

Grateloup, Bull. Soc. Linn. Bordeaux Tome 2, 1827 p. 132 (*Rissoa*), ibid. Tome 10, 1838 p. 201, Taf. 5, Fig. 36—39 (*Rissoa planaxoides*) und Atlas Conch. foss. Bassin de l'Adour 1840 Taf. 4, Fig. 36—39 (*Rissoa planaxoides* c. var. *macrostoma*).

Unter- bis Mittelmiocän von Mérignac bei Bordeaux (Boettger), St. Paul (Grateloup) und Moulin de Cabannes (Boettger) bei Dax.

6. *Stossichia costata* Bttg.

S. oben p. 144.

Miocaen, 2. Mediterran-Stufe von Lapugy, Siebenbürgen (Boettger).

7. *Stossichia multicingulata* Bttg.

S. oben p. 142; M. Hörnes, Foss. Moll. Tert. Beck. Wien Bd. 1, 1856 p. 578 part., Taf. 48, Fig 24 (*Rissoa planaxoides* part.); Brusina, Viestnik narodnoga zemaljskoga muzeja u Zagrebu 1870 p. 214 und Journ. Conch. (3) Vol. 17, 1877 p. 386 (*buccinalis* part.).

Miocaen, 2. Mediterran-Stufe von Lapugy, Siebenbürgen (Boettger). — Fraglich aus dem Miocaen von Steinabrunn bei Wien (Hörnes, Brusina) und von Modena (Hörnes). — Lebend angeblich am Senegal (Deshayes, Grateloup, Hörnes).

8. *Stossichia semicostulata* Bttg.

S. oben p. 143.

Miocaen, 2. Mediterran-Stufe von Lapugy, Siebenbürgen (Boettger).

Eingehende Untersuchung der in den Museen und Privatsammlungen liegenden Schätze, namentlich an fossilen Rissoiden wird diese kleine Artenliste wol noch erheblich erhöhen, da in Sculptur und in Bezahnung der Mündung erhebliche Differenzen auftreten können. Schon jetzt kann man die vorliegenden 8 Formen nach den Ornamenten in drei Gruppen scheiden: 1., in solche, bei denen die Spiralsculptur allein auftritt oder überwiegt (Typus *St. buccinalis* Grat.), 2., in solche, bei denen die Längs- und Quersculptur ganz gleichmässig entwickelt erscheint (Typus *St. mirabilis* Dkr.) und 3., in solche, bei denen die Verticalsculptur über die Spiralsculptur praedominiert (Typus *St. costata* Bttg.). Auffallend constant aber ist bei allen aufgezählten Arten die äussere Mundform und namentlich die Gestalt und Stellung von Spindel und Ausgusscanal.

Aufzählung
der zur Gattung Assiminea Fleming gehörigen Arten.

Von

Dr. O. Boettger.

(Mit Taf. 6, Fig. 6—11).

Die Gattung *Assiminea* Flem., ein Stiefkind der Sammler, unscheinbar im Gehäuse und schwierig von einigen anderen Gattungen, die eine ganz verschiedene, terrestrische Lebensweise führen, zu unterscheiden, soll uns in den folgenden Blättern ausschliesslich in testaceologischer Hinsicht beschäftigen. Reiche Sendungen eigenthümlicher Arten, namentlich von meinen Freunden den Herren Dr. O. Fr. von Moellendorff in Manila und B. Schmacker in Shanghai, gaben die Veranlassung, die gesammten Arten der Gattung näher zu studieren und es mussten zu dem Zwecke, da eine Sammlung der Diagnosen bis jetzt fehlte, umfassende Literaturstudien gemacht werden. Um diese nun nicht nutz-

los zu begraben, habe ich mich entschlossen, eine Aufzählung aller in der Literatur erwähnten Arten der Gattung zu geben, und dieselbe dadurch nutzbarer zu machen, dass ich von den Formen, die ich mir verschaffen konnte, neue und einheitliche Diagnosen verfasste. Bei dieser Gelegenheit war mir namentlich auch das Material der Sammlung meines Freundes des Herrn Fr. Paetel in Berlin von Werth, dem ich für diesen neuen Beweis seines Wolwollens in hohem Grade dankbar bin.

Was die Geschichte dieser Gattung anlangt, so ist dieselbe in kurzen Zügen folgende:

1821. Gray benutzt in London Medic. Repos. Vol. 15 p. 239 den von Leach 1819 geschaffenen Manuscriptnamen *Assiminea*, ohne aber eine Diagnose der neuen Gattung zu geben.

1828. Fleming nimmt in Hist. Brit. Anim. Vol. 5 p. 275 *A. Grayana* (Leach) als Typus der Gattung *Assiminea* an und characterisiert dieselbe zuerst kurz als eigenes Genus.

1841. L. Pfeiffer macht in Wiegmann's Archiv für Naturgesch. 1841 Bd. 1 p. 227 die *Helix littorina* Delle Chiaje von Sicilien zum Typus seiner (mit *Assiminea* zusammenfallenden) Gattung *Paludinella*.

1857. A. H. Leith gibt eine Notiz über ein anscheinend neues (mit *Assiminea* zusammenfallendes) Genus, das er 1853 unter dem Namen *Optediceros* aufgestellt hat, in Journ. Bombay Branch Roy. Asiat. Soc., Bombay Vol. 5 p. 145. Hier findet sich folgende Diagnose von *Optediceros:* »T. subumbilicata; spira elevata; apert. superne angularis, basi rotundata; perist. acutum, basi effusum, marginibus callo junctis, umbilicum aut minuente aut omnino tegente. — Operc. corneum, lineis subspiralibus e nucleo prope columellam posito radiantibus instructum.«

1858. H. & A. Adams begründen in Genera of Rec. Mollusca, London Vol. 2 p. 314 eine eigne Familie *Assimi-*

niidae auf die Gattung *Assiminea* Leach mit dem Typus *A. Grayana* Leach und auf *Paludinella* P. mit dem Typus *P. littorea* Delle Chiaje, die sich im Sinne der Verfasser wesentlich nur durch Höhe des Gewindes und Mangel oder Vorhandensein einer Perforation zu unterscheiden scheinen. Da zu *Paludinella* eine ganze Reihe ächter Hydrobiiden gezogen wird, ist diese Eintheilung eine zweifellos verfehlte. Von *Assiminea* wird gesagt, dass ihre Schale der von *Hydrobia* und *Amnicola* ähnlich, das Thier aber in Bezug auf die Augenstellung — bei *Assiminea* nahe der Spitze der Augenträger — sehr verschieden sei. In ihrer Lebensweise bestehe grosse Aehnlichkeit mit *Hydrocena, Geomelania* und *Truncatella*.

1863. G. von Frauenfeld gibt in Verh. Zool.-Bot. Gesellsch. Wien Bd. 13 p. 210—212 die erste Aufzählung von Arten dieser Gattung. Er erwähnt 16 Arten, darunter 3 zweifelhafte, und bemerkt p. 210, dass die *Assiminea*-Arten höchstens die Grösse von *Bithynia tentaculata* L. erreichen, sich durch eine meist scharf zugespitzte, kegelige Gehäuseform, ziemlich flache Windungen und durch eine Mündung auszeichnen, die entweder gar nicht zusammenhängt oder nur durch eine schwache, auf dem vorletzten Umgang verlaufende Schwiele verbunden ist. Sie glichen an Gestalt Hydrobien oder Bithynien; der Deckel, soweit er bekannt sei, zeige sich subspiral.

1866. Einen wichtigen Fortschritt in unserer Kenntniss bezeichnet M. von Martens' Arbeit »On some Species of Assiminea« in Ann. Mag. Nat. Hist. (3) Vol. 17 p. 202—207 (unten citiert mit v. Martens). Die Augen stehen nach ihm nahe der Spitze der Augenträger; ob aber *Assiminea* in Wahrheit ein Luftathmer sei und Lungen trage, wagt er nicht zu entscheiden; die taenioglosse Bildung der Radula habe Troschel bestätigt. Auf p. 204 kommt er auf die schwierige Frage zu sprechen, ob *A. carinata, pinguis* und

miniata zu Recht bei *Assiminea* stehen dürfen. Sie stimmten in der That sowol unter sich als mit *A. Grayana* und *Francesi* in dem eigenthümlich glatten Aussehen ihrer Schale überein, die weder stark glänzend, noch matt sei und wie aus einer fetten, wachsartigen Masse gebildet erscheine; die Windungen seien meistens flach, der Nabel mehr oder weniger eng, aber vorhanden, die Aussenlippe scharf, die Innenlippe verdickt, aber beide nicht umgelegt; die Farbe variiere von Hellgelb bis zu einem tiefen Roth, sei aber nie das kräftige, dunkle Braun so vieler Arten von *Paludina* und einiger Arten von *Realia*. Eine bestimmte Sculptur fehle manchmal gänzlich; bei einigen Arten umgürte den Nabel ein Nabelkiel, bei anderen fänden sich eingedrückte Spirallinien unterhalb der Naht. Verf. stellt endlich eine grosse Anzahl Pfeiffer'scher *Realia*- (*Hydrocena*-) Arten zur Gattung *Assiminea*.

1866. Im Anschluss an diese Arbeit bemerkt J. Gw. Jeffreys in Ann. Mag. Nat. Hist. (3) Vol. 17 p. 309, dass directer Beobachtung zufolge *Assiminea* ganz ohne allen Zweifel sowohl marin als auch lungenathmend sei.

1867. Einige indische und barmanische neue Arten beschreibt W. T. Blanford in Ann. Mag. Nat. Hist. (3) Vol. 19 p. 381—386, theilt zugleich p. 386 mit, dass Arten von *Assiminea* sowohl in vollkommen salzigem als auch in rein süssem Wasser vorkämen und bringt dafür eigene Beobachtungen. Individuen aber, welche sich an das Salzwasser anbequemt hätten, könnten nicht mehr in süssem Wasser leben und umgekehrt.

1869. Auch J. Gw. Jeffreys nimmt in Brit. Conch., London Vol. 5 p. 97 für *Assiminea* eine eigene Familie *Assimineidae* H. & A. Adams an.

1869. Einen weiteren, besonders wichtigen Abschnitt in der Kenntniss der Arten dieser Gattung bezeichnet Harper Pease's »Liste des Espèces supposés appartenir au genre

Assiminea Leach« in Journ. de Conch. Vol. 17 p. 161–167 (unten citiert mit Pease). Es werden in dieser Liste, die zahlreiche Martens'sche Assimineen wieder zu *Omphalotropis* zurückführt, schon 31 Arten aufgezählt, von denen 15 bis dahin zu *Hydrocena* Aut. gestellt worden waren.

1875. S. P. Woodward bringt in seinem Manual of the Moll. 3. ed. London p. 256 *Syncera* Gray (= *Assiminea* Flem.) mit dem Typus *Syncera hepatica* als Subgenus zu *Rissoa* Frém.

1875. A. Paladilhe gibt eine »Description etc. et Prodrome à une étude sur les Assiminées européennes« in Ann. Sc. Natur. Paris (6) Vol. 2 Art. 8 (citiert mit Paladilhe[1]).

1876. L. Pfeiffer bemerkt bei der Discussion seiner Gattung *Realia* Gray in Mon. Pneumonopom. viv. Suppl. III, Cassel (citiert Pfeiffer, Suppl. III) p. 208 in Anmerkung: »Nonnullae species hic enumeratae verosimiliter postea excludendae et ad alias familias (genus Assimineam etc.) relegandae erunt, sed deficiente plerorumque animalium cognitione exacta, omnes ab auctoribus huc relatae pro tempore admisi, indagationibus exactioribus decisionem reservans.«

1877. In einer zweiten Arbeit gibt A. Paladilhe unter dem Titel »Étude monographique sur les Assiminées européennes« in Ann. Sc. Natur. Paris (6) Vol. 5, Art. 2 (citiert mit Paladilhe[2]) p. 10 etwa folgende ausführliche Diagnose der Gattung: »Ord. Pneumonopoma. Subord. Prosophthalma. Fam. Assimineidae. Gen. *Assiminea* = Paludinella P. = Optediceros Leith. — Animal spirale, testa turbinata protectum; rostro sat lato, magis minusve antice bilobato; tentaculis 2 cylindraceis, brevibus, crassis, contractilibus, oculos ad extremam partem gerentibus; foramine respiratorio pone basin dextri tentaculi sito. — T. conoidea, sat solida, subpellucida, nitida, saepius corneo-succinea; spira

plerumque modica; apex acutiusculus. Anfr. ultimus ad peripheriam saepius obsolete subangulatus. Apert. ovato-rotundata, ad insertionem labri subangulata; perist. non continuum, margine columellari vix subpatulo, dextro acuto. — Operc. corneo-hyalinum, paucispirale, nucleo prope marginem internum sito.« Die Assimineen leben nach dem Verf. analog den Thieren der Gattungen *Alexia* und *Truncatella* und sind ziemlich langsam in ihren Bewegungen; sie finden sich am Ufer von Aestuarien auf feuchtem oder morastigem Boden und oberhalb der Flutlinie.

1882. In seinen Moll. terr. Fleuve Bleu, Shang-hai p. 81 (citiert mit Heude) nimmt P. M. Heude ebenfalls eine Fam. *Assimineidae* an und gibt auf Taf. 21 Abbildung mehrerer Thiere und zahlreicher anatomischer Détails der (als *flammea* Hde. neu aufgestellten) *A. latericea* H. & A. Ad. Er theilt die ihm bekannten nordchinesischen (4) Arten je nach dem Vorhandensein oder Fehlen des Nabels, Form und Textur der Schale in drei Gruppen, von denen ich aber die genabelten Solenomphalen als zur Gattung *Omphalotropis* gehörig ausscheide. Das Subgenus *Euassiminea* mit dem Typus *A. violacea* Hde. umfasst die typischen Formen und besitzt nach Heude keine Nabelperforation; *Pseudomphala* mit dem Typus *A. latericea* H. & A. Ad. hat zwar ebenfalls undurchbohrte Schale, aber sie nähert sich schon den genabelten Formen durch die Gestalt des Columellarcanals. Eine weitere Gruppe mit dem Typus *A. carinata* Lea, die in der Form der Schale an *Pseudomphala* erinnert, in der Nabelperforation aber sich dem (von mir zu *Omphalotropis* gestellten) Subgenus *Solenomphala* anschliesst, wird nicht benannt; vergl. Heude Anm. 2 auf p. 82.

1883. In seinem neuen Manuel de Conchyliologie Paris 1881—1887 p. 738 gibt P. Fischer eine eingehende Beschreibung der Fam. *Assimineidae*, bestätigt das Auftreten von Lungen, das Fehlen ächter Tentakeln und die Lage der

Augen auf der Höhe der wie bei *Helix* retractilen Augenträger und beschreibt und bildet die Hydrobien-ähnliche Radula von *A. Grayana* (nach Troschel) ab. »Mittelzahn mit jederseits einer Gruppe basaler Zähnchen; Seitenzahn vielspitzig; Randzähne verbreitert, an der Spitze gekämmt, der äussere dreieckig, breiter als der innere.« Die indische *A. Francesi* (Gray) sei durch ihre Radula merkwürdig, auf der man eine unbewehrte basale Platte finde, welche zwischen dem Seitenzahn und dem inneren Randzahn liege. Als Wohngebiete von *Assiminea* werden die Küsten von Europa, Indien, Indochina, China, Japan und der Antillen bezeichnet. Die Gattung *Acmella* Blfd. 1869 wird als wahrscheinlich verwandt bezeichnet, aber auch ihrer sehr verschiedenen Bezahnung gedacht. Es sind dies ächte Landschnecken, die auch meiner Ansicht nach ebenso wenig hieher wie in die Nähe von *Acicula* (*Acme*) passen, und die vermuthlich eine eigne Familie zwischen den Assimineiden und Cyclostomiden bilden.

1884. S. Clessin nennt in Deutsche Excurs. Moll. Fauna 2. Aufl., Nürnberg p. 451 die Zunge von *Assiminea* der von *Lithoglyphus* ähnlich und bemerkt, dass die Gattung trotz der Uebereinstimmung ihrer Radula mit der der Rissoiden nicht bei dieser Familie untergebracht werden könne, da sie durch Lungen athme, und weil die Lage der Augen eine sehr verschiedene sei.

1884. In seiner vielfach bahnbrechenden Hand List of Moll. Indian Museum, Calcutta Pt. 2 p. 64—72 stellt der frühverstorbene, treffliche G. Nevill (citiert mit Nevill) die Gattung wiederum zur Familie *Rissoidae* Gray, isoliert sie aber als Subfamilie *Assimineae* Nevill von den übrigen Unterfamilien.

Damit wären, abgesehen von zahlreichen kleineren Arbeiten, welche die Beschreibung neuer Species bringen und später bei den einzelnen Arten citiert werden sollen, die

wichtigsten Publicationen über die in Rede stehende Gattung erschöpft.

Ich habe mich nun bemüht, durch öftere Vergleichung und Bestimmung von ächten Assimineen und von den in der Form verwandten Arten der Gattungen *Hydrocena* P., *Omphalotropis* P. und *Acmella* Blfd. Unterschiede in der Gehäuseform zu finden, bin aber leider zu einem ganz sicheren Resultate ebenso wenig gelangt wie meine Vorgänger. Trotzdem glaube ich in der Kenntniss dieses Weichselzopfs ein Stückchen weiter gekommen zu sein.

Was *Hydrocena* P. anlangt, so kenne ich von dieser Gattung nur zwei lebende Arten *H. Cattaroensis* P. von Süddalmatien und *H. gutta* Shuttl. von S. Miguel auf den Azoren, und die fossile oberoligocäne *H. rara* Bttg. aus dem Landschneckenkalk von Hochheim. Alle diese Arten sind von *Assiminea* auch der Schale nach gut unterschieden durch wenige, auffallend stark gewölbte Umgänge, deren letzter an der Basis abgeflacht und eigenthümlich sackartig ausgebaucht ist, durch den eigenthümlich breiten, über die vertiefte Nabelgegend umgeschlagenen Spindelcallus, die kleine, durch den Columellarrand stark verengte Mündung und namentlich durch den kalkigen und nicht hornigen Deckel. Von Arten, die ich zu *Assiminea* rechne, ist eigentlich nur die später zu nennende *A. Philippinica* n. sp. durch die Stärke ihres Deckels mit *Hydrocena* s. str. zu vergleichen.

Was *Acmella* Blfd. anlangt, so kenne ich nur die lebende *A. Hungerfordiana* Blfd. von Guimarras und muss einräumen, dass dieselbe mit Formen wie *scalaris* Hde. = *Omphalotropis stricta* Gould, die bislang unter *Assiminea* stand, nicht unerhebliche Aehnlichkeit zeigt. Aber die zuckerhutförmige, stumpfspitzige Schale bei offener Perforation und dem schwachen, an der Durchbohrung eigen-

thümlich gelüfteten Callus in Verbindung mit der geringen Verdickung des Columellarrandes lassen auch diese Schalen, — wenn man ihre Lebensweise nicht kennt — mit ziemlicher Sicherheit von den eigentlichen Assimineen trennen. Auch die Farbe, die bei *A. Hungerfordiana* ein stark glasig glänzendes Hornweiss ist, trägt vielleicht mit zur Unterscheidung bei..

Viel schwieriger gestaltet sich aber die etwaige Trennung von *Omphalotropis* P. und wohl hauptsächlich deshalb, weil unter dieser Bezeichnung offenbar einige auch in der Schalenform gut trennbare Gattungen enthalten sind, die ebenfalls bis jetzt nicht genügend definiert werden konnten. Da ich leider nur *Omphalotropis* P. s. str. und *Atropis* Pse. in einer grösseren Anzahl von Arten kenne, von dem Thier der meisten aber so viel wie nichts weiss, enthalte ich mich jeder Meinungsäusserung über dieses auch in geographischer Beziehung sehr merkwürdig vertheilte Schneckenconvolut, das heute noch mit dem Collectivnamen *Omphalotropis* bezeichnet wird.

So viel steht fest, dass die typischen Arten aus der Verwandtschaft der *O. rubens* Qu. & Gaim. von Mauritius sämmtlich einen Kiel oder doch wenigstens eine scharfe Kante um die abschüssig sich in den Nabel oder den Nabelritz versenkende Nabelgegend besitzen, und dass sie auch sehr gewöhnlich einen deutlichen peripheren Kiel auf dem abgeflachten letzten Umgang tragen. Allen diesen Arten ist überdies ein — im Gegensatz zu *Assiminea* — entschieden stumpferes Embryonalende eigen. Leider schwächen sich nun diese Nabelkante und ebenso der periphere Kiel gelegentlich so ab, dass sie zur Unterscheidung von *Assiminea* werthlos werden, während sichere Assimineen bekannt sind, die eine sehr deutliche und ganz ähnlich geformte Nabelkante aufzuweisen haben.

Ein gutes Unterscheidungsmerkmal liegt bei *Assiminea* in dem häufigen Vorkommen eines oder zweier feiner, unterhalb der Naht verlaufender Spiralkielchen oder auch von eingedrückten Spiralfurchen, die ich bei *Omphalotropis* nie beobachtet habe, wenn auch in letzterer Gattung gelegentlich ganz spiral gestreifte, dann aber mit offenbaren *Omphalotropis*-Kennzeichen vorkommende Arten beobachtet werden konnten.

Ein zweites Kennzeichen für eine gewisse Gruppe von Assimineen glaube ich in dem häufigen Auftreten von braunen Spiralbinden auf hellem Grunde gefunden zu haben, die ich bei allen von mir untersuchten Omphalotropen bis jetzt vermisse.

Fügen wir als dritten Charakter noch den geradezu immer auffallend spitzen Wirbel hinzu, der öfters sogar bei guter Erhaltung mucronat vorsteht, so haben wir eine Summe von Merkmalen, die in den wenigsten Fällen bei der Bestimmung einer fraglichen und in ihrer Lebensweise oder Provenienz unbekannten Art im Stich lassen dürften.

Hauptunterschied bleibt, wenn man nicht das Thier auf seine Augenstellung hin prüfen kann, freilich immer die Lebensweise. Nach freundlicher brieflicher Mittheilung Dr. v. Moellendorff's lebt *Assiminea* wie *Melampus* an der Grenze des Hochwassers, so dass die Schalen gelegentlich bespült werden, einzelne Arten nach den Autoren auch direct im Brackwasser, was aber Herr v. Moellendorff nie selbst beobachtet habe. *Omphalotropis* dagegen ist eine evidente Landschnecke und findet sich bis zu 1000 Fuss und höher auf den Bergen, meist auf Inseln; sehr wenige Arten gehen tiefer ins Land hinein, wie die später noch zu erwähnende *O. stricta* Gould, die noch an den Weissen Wolkenbergen bei Canton in einer Höhe von 1000 Fuss angetroffen wurde.

Bei der Schwierigkeit, die Arten der vorliegenden Gattung mit Sicherheit nach dem Gehäuse allein zu erkennen, war es somit nothwendig, die Arbeit in mehrere Stücke zu zertheilen. Der erste Theil enthält die unbestrittenen Arten von *Assiminea*, sei es nun, dass dieselben durch Autopsie des Thieres oder Constatierung der Lebensweise als solche direct erkannt wurden, sei es, dass sie bis jetzt in der Literatur von keiner Seite beanstandet sind und auch in der Abbildung oder Diagnose keinen Verdacht bieten, etwa einer anderen Gattung anzugehören. Ich habe die Arten des bequemeren Nachschlagens wegen alphabetisch geordnet und die Synonymie überall gleich den betreffenden Arten beigefügt. Ebenso wurden demselben die 7 neuen Arten und die nothwendig gewordenen neuen Varietäten gleich einverleibt. Angehängt sind diesem ersten Theile die wenigen bis jetzt fossil bekannten Arten der Gattung. Der zweite Theil führt, ebenfalls in alphabetischer Reihenfolge, alles auf, was fraglich ist und bis bei *Assiminea* untergebracht zu werden pflegte. Ein dritter Abschnitt enthält, nach der Schalenverwandtschaft geordnet, die von mir als *Assiminea*-Arten anerkannten lebenden Formen, soweit es bei meiner beschränkten Kenntniss der Species durch Autopsie oder Vergleichung der Abbildungen und Beschreibungen möglich war, ein vierter Abschnitt die Aufzählung der Arten nach ihrer geographischen Verbreitung, und den Schluss bildet ein möglichst sorgfältig ausgearbeitetes Register aller in der Arbeit von mir angeführten Namen.

I. Liste der mit Sicherheit oder mit Wahrscheinlichkeit zu Assiminea Flem. gehörigen Arten.

a. Lebende Formen.

1. *Assiminea affinis* Mousson.

(Taf. 6, Fig. 6.)

Mousson in sched.; Nevill p. 70; Paetel, Cat. Conch. Samml., Berlin 1883 p. 74.

T. parva, distincte rimata, conico-ovata, tenera, pellucida, corneo-fuscula, nitida; spira conica, lateribus convexiusculis; apex acutiusculus. Anfr. 6 planulati, sat lente accrescentes, sutura modice impressa, linea spirali impressa marginata disjuncti, distincte striatuli, ultimus tumidulus, ad peripheriam subangulatus, spiram aequans vel vix superans. Apert. obliqua, sat ampla, ovata, utrimque acuminata; perist. simplex, acutum, marginibus callo tenuissimo, subtus distinctiore perforationem tegente junctis, columellari parum incrassato, substricto, super rimam reflexo, basali angulatim subeffuso, dextro bene rotundato, a sutura strictiusculo decurrente. (Boettger).

Alt. $3\frac{1}{8}$, diam. $2\frac{3}{4}$ mm; alt. apert. $1\frac{3}{4}$, lat. apert. $1\frac{1}{3}$ mm.

Hab. Rockhampton (Queensland), 2 Exple. (comm. Fr. Paetel).

Eine an *A. Sienae* Ten. Woods erinnernde Art, aber grösser, heller gefärbt, mit flacheren Umgängen, weniger tiefen Nähten und mit deutlichem Nahtstreif. Dürfte übrigens noch mit *A. turbinata* (Gass.) non Morelet aus Neu-Caledonien, deren Diagnose ich nicht kenne, zu vergleichen sein.

2. *Assiminea Annamitica* n. sp.

Wattebled, Journ. Conch. Vol. 34, 1886 p. 65, Taf. 4, Fig. 7 (*elegans*, non Paladilhe).

T. imperforata, conico-elongata, tenuis, solidula, corneo-virescens vel rufescens; apex acutus. Anfr. 5—5½ convexiusculi, gradatim accrescentes, tenuissime striati, sutura lineari disjuncti, ultimus maximus. Apert. parum obliqua, subpiriformis; perist. simplex, acutum, margine columellari sat incrassato. — Operc. tenue, corneo-virescens. — Alt. 5½—6, diam. 3 mm. (Wattebled).

Hab. Thuan-an bei Hué (Annam).

Lebt nach dem Autor l. c. fast immer ausserhalb des Wassers. Den Namen musste ich wegen *A. elegans* Paladilhe ändern.

3. *Assiminea atomaria* (Phil.).

Mühlfeldt in sched.; Anton, Verz. Conch. Halle 1839 p. 52 (*Paludina*, nomen); Philippi, Abbild. Bd. 2, Heft 5, 1846 p. 136. Paludina Taf. 2, Fig. 6 (*Paludina*); Küster, Martini-Chemnitz Paludina, Nürnberg 1852 p. 56, Taf. 10, Fig. 29—31 (*Paludina*); Frauenfeld, Wien. Bot.-Zool. Ges. Bd. 13, 1863 p. 207 (c. var. *minor*) und Bd. 14, 1864 p. 575 (= *flavescens*), p. 606 (*flavescens*) und p. 664.

Pfeiffer, Zeitsch. f. Malakoz. Bd. 3, 1846 p. 86 (*Cyclostoma dubium*), Bd. 4, 1847 p. 112 (*Hydrocena dubia*), Martini-Chemnitz Cyclostoma, Nürnberg 1847—48 p. 182 Taf. 30, Fig. 4—6 (*Cyclostoma dubium*), Proc. Zool. Soc. London 1851 und 1854 p. 308 (*Hydrocena dubia*), Mon. Pneumonop. viv. 1852 p. 310, Suppl. I, 1858 p. 163 (*Hydrocena dubia*), Suppl. II, 1865 p. 177 (*Omphalotropis dubia*), Suppl. III, 1876 p. 221 (*Realia dubia*); v. Martens p. 206; Pease p. 166; Nevill p. 68 (c. var.).

T. perforata, ovato-conica, tenuiuscula, rubello-cornea; spira conica; apex acutiusculus. Anfr. 6 convexiusculi, sublaevigati, ultimus juxta perforationem subangulatus, spira vix brevior. Apert. subverticalis, ovalis, basi

subeffusa; perist. simplex, acutum, marginibus disjunctis, dextro recto, columellari brevissime reflexiusculo. — Operc. tenue, paucispirum. — Alt. 9, diam. 5 mm; alt. apert. $4^1/_2$, lat. apert. 3 mm. (Pfeiffer).

Hab. Oparo (Australinseln) t. Anton, Frauenfeld, Pfeiffer; irrthümlich Para (Brasilien) t. Philippi.

var. *minor* Ffld. T. typo $^1/_3$ minor, perist. sat incrassato, in pariete tam calloso, ut fere continuum appellares. — Alt. $5^3/_4$, diam. 4 mm. (Frauenfeld, Nevill).

Hab. Japan (Nevill).

Abgesehen von den Massangaben, die entweder bei Pfeiffer, oder wahrscheinlicher bei Philippi und Küster falsch angegeben sein »müssen«, stimmen *A. atomaria* (Phil.) und *A. dubia* (P.) in den Beschreibungen vollkommen mit einander überein. Da beider Diagnosen 1846 nahezu gleichzeitig erschienen, wählte ich den mit Abbildung begleiteten und schon 1839 von Anton als nomen nudum benutzten Philippi'schen Namen für diese Art. — Ihre Zugehörigkeit zu *Assiminea* dürfte immer noch etwas streitig sein. Frauenfeld und v. Martens erklären sie zwar für eine nabelkielige *Assiminea* und auch Harper Pease schliesst sich dieser Ansicht an, aber Nevill glaubt neuerdings eher an *Omphalotropis,* als an *Assiminea*, trotzdem dass er seine Stücke doch noch bei letzterer Gattung belässt. Ich selbst kenne die Species nicht aus eigner Anschauung.

4. *Assiminea Beddomeana* Nev.

G. Nevill, Journ. As. Soc. Bengal, Calcutta Vol. 49, II, 1880 p. 163, 1881 Taf. 7, Fig. 3, Hand List Vol. 2 p. 66.

T. subspiraliter perforata, depresso-globosa, Colloniaeformis, solida, griseo-fusca, zonis suturali nec non umbilicali albidis, prope aperturam evanescentibus, nitida; spira conico-convexa; apex minutissimus, mucronatus. Anfr. 5—6 planiusculi, sat celeriter accrescentes, sutura

appressa, linea spirali obsoleta marginata disjuncti, striatuli, striis ad basin distinctioribus, ultimus magnus, ad peripheriam rotundato-angulatus, basi planulatus, $^2/_3$ altitudinis aequans. Apert. sat magna, valde obliqua, late ovalis, superne acuta, faucibus fuscis; perist. simplex, acutum, marginibus callo tenui albido junctis, columellari superne profundissime inciso et recedente, inferne validissime incrassato et in processum triangularem callosum, fere dentiformem revoluto, basali rotundato, dextro a sutura declivi descendente, superne substricto. (Boettger).

Alt. 3, diam, $3^5/_8$ mm; alt. apert. 2, lat. apert. $1^3/_4$ mm.

Hab. Calcutta, 2 Exple. (comm. Fr. Paetel), Pt. Cuming (Andamanen), 3 Exple. (comm. Dr. O. Fr. v. Moellendorff). — Die Originalfundorte Nevill's sind Port Canning (Ost-Indien), Cox's Bazar (Chittagong) und Rangun (British-Barma).

Eine neben *A. Schmackeri* n. sp. ganz isoliert stehende, höchst auffallende, in der Gehäuseform an die Turbiniden-Gattung *Collonia* Gray erinnernde Art.

5. *Assiminea bifasciata* Nev.

G. Nevill, Journ. As. Soc. Bengal, Calcutta Vol. 49 II, 1880 p. 162 und Hand List Vol. 2 p. 69.

T. imperforata. ovato-conica, solida, subnitida, sordide viridula, fasciis 2 fuscis, subobsoletis cincta; spira modice producta, convexo-conica; apex subacutus. Anfr. $6^1/_2$ convexiusculi, vix glabriusculi, ultimus tumide ventriosus, ad peripheriam subangulatus. Apert. ampla, subverticalis, marginibus callo pervalido, fuscolimbato junctis, margine columellari fere recto, valde incrassato, sordide fusco, inferne subrotundato. — Alt. $5^1/_2$, diam. $3^1/_2$ mm. (Nevill).

Hab. Port Natal, in einer Brackwasserlagune.

6. *Assiminea Blanci* Pal.

Paladilhe [2] p. 21, Taf. 10, Fig. 14—16.

T. imperforata, conico-obesula, subglobosa, solida, nitidula, subpellucida, cornea, succineo-rufescens; spira conoidea, breviuscula; apex minutus, obtusulus. Anfr. 4 convexiusculi, lateraliter subplani, rapide sat regulariter crescentes, sutura sat profunda separati, vix striatuli, ultimus magnus, rotundatus, $^3/_5$ altitudinis testae fere adaequans, ad aperturam vix subascendens, margine libero magno, perobliquo, concaviusculo. Apert. fere verticalis, rotundata, vix subpiriformis, superne parum angulata; perist. rectum, tenue, acutum, margine columellari oblique arcuato, simplice, tenui, minime reflexo, margine dextro arcuato cum incurvatione columellae regulariter continuo. — Operc. sat immersum, normale, albidum. — Alt. 2, diam. $1^3/_4$ mm. (Paladilhe).

Hab. Kefallonia (Griechenland).

Nach ihrem Autor nächstverwandt der *A. litorina* D. Ch.

7. *Assiminea Borneensis* (Issel).

A. Issel, Ann. Mus. Civ. Genova Vol. 6, 1874 p. 451, Taf. 7, Fig. 13—15 (*Amnicola*); Nevill p. 66.

T. parva, minute perforata, ovata, subpellucida, subnitida, corneo-rufescens; apex acutiusculus. Anfr. $4^1/_2$ convexiusculi, regulariter crescentes, sutura valde impressa separati, longitudinaliter striatuli, ultimus $^1/_2$ altitudinis testae adaequans. Apert. ovato-piriformis, ad insertionem labri dextri angulata, basi rotundata; perist. paullulum incrassatum, margine columellari arcuatulo, parum reflexo, dextro arcuato. — Alt. $2^1/_2$, diam. $1^2/_3$ mm. (Issel).

Hab. Bintulu (Borneo).

8. *Assiminea brevicula* (P.).

Pfeiffer, Proc. Zool. Soc. London 1854 p. 306 (*Hydrocena*), Mon. Pneumon. viv. Suppl. I, 1858 p. 156 (*Hydrocena*) und Suppl. III p. 210 und 419 (*Realia*); v. Martens p. 205; Pease p. 163; Morelet, Sér. Conch. IV, 1875 p. 294; Nevill, Journ. As. Soc. Bengal, Calcutta Vol. 50, II, 1881 p. 159, Taf. 7, Fig. 5 (Thier) und Hand List p. 67 (c. subvar. *bibalteata, bicolor* und *flavida*).

Morelet, Journ. Conch. Vol. 13, 1865 p. 226 (*Hydrocena marginata*).

v. Martens p. 203 (*pinguis*); Pease p. 163 (*pinguis*); Nevill p. 64 (*pinguis*).

v. Martens p. 204 (*miniata*); Pease p. 163 (*miniata*); Paetel, Cat. Conch. Samml., Berlin 1883 p. 75 (*miniata*).

W. T. Blanford, Ann. Mag. Nat. Hist. (3) Vol. 19, 1867 p. 384, Fig. 6 (*rubella*); Pease p. 166 (*rubella*); Issel, Ann. Mus. Civ. Genova Vol. 6, 1874 p. 450 (*rubella*); Paetel l. c. p. 75 (*rubella*).

T. subimperforata, globoso-conica vel conico-globosa, solidula, corneo-fulva, sordide olivacea vel rubra, unicolor vel zonis et suturali et basali pallidioribus cincta, oleo nitens; spira convexo-conica, magis minusve alta; apex acutus, submucronatus, saepe erosus. Anfr. 7 celeriter accrescentes, sutura modice impressa, sulcis 1—2 profundis marginata disjuncti, superi planiusculi, spiraliter substriati, caeteri densissime striatuli, penultimus convexus, ultimus inflatus, spira longior. Apert. subverticalis, angulato-ovalis, superne acuminata; perist. rectum, marginibus callo junctis, columellari concavo, calloso, ad rimam appresso, albido, basali subeffuso. — Operc. tenue, concavum, olivaceo-corneum, paucispiratum, nucleo submarginali. (Boettger).

Alt. $7\frac{1}{4}$—$7\frac{1}{2}$, diam. $4\frac{1}{4}$—$4\frac{5}{8}$ mm; alt. apert. $3\frac{1}{2}$—$3\frac{3}{4}$; lat. apert. $2\frac{1}{2}$—$2\frac{3}{4}$ mm.

Hab. Ceylon (comm. J. Ponsonby), Andamanen (comm. Fr. Paetel als *miniata* v. Mts. und J. Ponsonby), Hainan (comm. v. Moellendorff und B. Schmacker). Hoihow auf Hainan (comm. v. Moellendorff, leg. O. Herz), Macau (als *pinguis* v. Mts. comm. v. Moellendorff), Borneo (comm. J. Ponsonby), Luzon (comm. v. Moellendorff), San Lazaro bei Manila auf Luzon (comm. von Moellendorff, leg. Quadras), Cebu (comm. B. Schmacker), Pegu (comm. Fr. Paetel als *rubella* Blfd.).

Von den Autoren wird die weit verbreitete Art ausserdem noch erwähnt aus Port Canning (Typus und subvar. *bibalteata*, *bicolor* und *flavida;* Nevill), Arakan (Nevill), Dalhousie im Irawaddy Delta (*rubella;* Blanford), Malacca (Nevill), Singapore (Pfeiffer, v. Martens, Nevill, Issel), Bangkok in Siam (*marginata;* Morelet), Mündung des Canton River (Nevill), Kulungsu bei Amoy (Nevill) und Tangion Datu in West-Sarawak auf Borneo (*rubella;* Issel).

Nach v. Martens p. 205 ist die Art eine ganz sichere *Assiminea* ohne Kiel. Das Thier besitzt hellrothen Kopf und Fuss. Nach Nevill p. 67 eine sehr häufige und variable Schnecke. Sie wechselt in der Färbung und ebenso in Bezug auf die eingedrückten Nahtstreifen, von denen bald 2 vorhanden sind, wie in den Typen von *A. rubella* und *miniata*, bald nur einer, wie in den Typen von *A. brevicula* und *marginata*. Auf Port Canning lebten beide Formen untermischt mit allen möglichen Uebergangsformen.

9. *Assiminea Bridgesi* (P.).

Pfeiffer, Proc. Zool. Soc. London 1854 p. 305 (*Hydrocena*), Mon. Pneumonop. viv. II 1858 p. 155 (*Hydrocena*), III 1865 p. 175 (*Hydrocena*), IV 1876 p. 209 (*Realia*); H. & A. Adams, Proc. Zool. Soc. 1863 p. 435; Frauenfeld, Wien. Zool.-Bot. Ges. Bd. 14, 1864 p. 582; Bland, Amer. Journ. Conch. Vol. 2, 1866 p. 61 (*Hydrocena*); Pease p. 156 (? *Omphalotropis*).

T. vix subperforata, ovato-conica, solida, daucino-rubra; spira conica; apex acutus. Anfr. 7 plani, sutura lineari disjuncti, laevigati, ultimus basi rotundatus, spiram aequans. Apert. vix obliqua, acuminato-ovalis, basi subeffusa; perist. simplex, rectum, marginibus callo tenuissimo junctis, collumellari subreflexo. — Alt. $10^1/_2$, diam. 6 mm; alt. apert. $5^1/_2$, lat. apert. 3 mm. (Pfeiffer).

Hab. Valdivia (Chile), unter Steinen an feuchten Orten.

10. *Assiminea Californica* Cooper.

Cooper in sched.; Nevill p. 72 (nomen); Paetel, Cat. Conch. Sammlung, Berlin 1883 p. 74 (*Californica* Crptr., nomen).

T. parva, imperforata, conico-ovata, tenera, pallide corneo-fusca, subpellucida, nitida; spira sat elata, fere exacte conica, lateribus vix convexa; apex acutiusculus. Anfr. $6^1/_2$ convexiusculi, sat lente accrescentes, sutura impressa disjuncti, subglabri, ultimus modicus, teres, ad peripheriam aut non aut obsoletissime angulatus, basi distinctius striatus, $^1/_2$ altitudinis testae vix aequans. Apert. parva, ovata, superne acuminata; perist. simplex, acutum, marginibus callo distincto, rimam penitus tegente junctis, columellari brevi, non incrassato, breviter reflexo, basali angulatim subeffuso, dextro semicirculari. (Boettger).

Alt. 4, diam. $2^1/_2$ mm; alt. apert. $1^3/_4$, lat. apert. $1^1/_2$ mm.

Hab. San Francisco Bay, Californien, 6 Exple. (comm. Dr. Schaufuss und Fr. Paetel).

Verwandt der *A. nitida* Pease, aber grösser, immer ganz ungeritzt, ohne Nahtkiel, mit an den Seiten etwas convexerem Gewinde und ohne deutlichen Winkel an der Peripherie des letzten Umgangs. — Eine Originaldiagnose kenne ich nicht, und ebensowenig weiss ich, ob Cooper oder Carpenter der erste Entdecker der vorliegenden Species ist.

11. *Assiminea Cardonae* Pal.

Paladilhe [1] p. 9, Taf. 21, Fig. 18—20 und [2] p. 18, Taf. 10, Fig. 8—10.

T. imperforata, obeso-conica, sat solidula, vix subpellucida, satis nitida, corneo-subflavescens; spira subdepresso-conoidea; apex minutus, obtusulus. Anfr. 5 parum convexi, fere plani, rapide et sat regulariter crescentes, ad suturam parum impressam, marginatam subplanulati, fere laevigati, ultimus maximus, rotundatus, carina evanescente ad peripheriam velut munitus, $^2/_5$ altitudinis testae saltem adaequans, ad aperturam vix subascendens, margine libero primum concaviusculo, inde subflexuoso. Apert. subobliqua, rotundata, ad insertionem labri et ad imam columellam obsolete subangulata; perist. simplex, tenue, disjunctum, margine columellari sat late ad regionem umbilicalem, minime rimatam reflexo, dextro valde arcuato. — Operc. profunde immersum, corneum, tenue, subtilissime striis subspirescentibus, a nucleo (ad marginem internum sito) ad peripheriam irradiantibus insculptum. — Alt. $2^1/_2$—3, diam. $1^3/_4$ mm (Paladilhe).

Hab. Port-Mahon, Menorca.

Nach dem Autor von der Form einer kleinen, stumpfen *A. Grayana* Flem. und der *A. Eliae* Pal. nächstverwandt.

12. *Assiminea carinata* Lea.

Lea, Proc. Acad. Philadelphia Vol. 8, 1856 p. 111, Observ. IX p. 76, Taf. 22, Fig. 13 und Journ. Acad. Nat. Sc. Philadelphia (N. S.) Vol. 6, 1867 p. 120, Taf. 22, Fig. 13; v. Martens, Malakoz. Blätter Bd. 10, 1863 p. 120 und Ann. Mag. Nat. Hist. (3) Vol. 17, 1866 p. 203; Frauenfeld, Wien. Zool.-Bot. Ges. Bd. 14, 1864 p. 583 und Verzeichniss d. Namen von Paludina 1864 p. 23 und 104; Pease p. 163; A. Issel, Moll. Borneensi, Genova 1874 p.

84 (*Omphalotropis*); A. Morelet, Sér. Conch. IV, 1875 p. 295; Nevill p. 71.

v. Martens, Proc. Zool. Soc. London 1860 p. 11 (*Omphalotropis maculata*); Pfeiffer, Mon. Pneumonop. viv. Suppl. II, 1865 p. 176 (*Omphalotropis maculata*) und Suppl. III, 1876 p. 220 (*Realia maculata*).

Morelet, Revue de Zool. 1862 p. 478 (*Hydrocena fasciolata*).

Pfeiffer, Journ. de Conch. 1862 p. 44, Taf. 6, Fig. 4 (*Hydrocena fulvida*).

T. anguste umbilicata, regulariter conica, tenuiuscula, flavida, fulvo irregulariter radiata et taenia spirali angusta, fulva, basali ornata, oleo nitens; spira elata, exacte conica; apex acutus. Anfr. $8^1/_2$ plani, superiores lente accrescentes, sutura appressa, carinula spirali marginata disjuncti, irregulariter striati, ultimus major, convexior, basi tumidulus et circa umbilicum carina spirali angusta, utrimque acuminata, faucibus vittatis; perist. rectum, acutum, marginibus callo levissimo junctis, columellari parum incrassato, substricto, superne recedente, inferne sinistrorsum reflexiusculo, basali angulato in canalem brevem effuso, dextro a sutura declivi decurrente, media parte planulato. (Boettger).

Alt. $10^1/_4$, diam. $6^1/_4$ mm; alt. apert. $5^1/_2$, lat. apert. $3^1/_2$ mm.

Hab. Siam, 3 Exple. (comm. v. Moellendorff und Fr. Paetel).

In der Literatur wird die Art ausserdem noch erwähnt von Zwagabin bei Mulmen in Nord-Tenasserim (Nevill), Saigon in Cochinchina (*fasciolata;* Morelet, Nevill), Banka (Issel) und Sarawak auf Borneo (Issel).

Nach v. Martens in Lebensweise und Augenstellung eine sichere *Assiminea*. Nach Nabelkiel und Schwäche des Mündungscallus einem *Omphalotropis* zwar sehr ähnlich, aber durch den Oelglanz der Schale, die scharfe Gehäuse-

spitze und die Kielrandung der Naht als *Assiminea* kenntlich. Auch wird die Gehäuseform ungezwungen durch *A. radiata* P. mit der von *A. subcornea* Nev. u. a. vermittelt.

13. *Assiminea castanea* West.

Westerlund, Nachr. Blatt d. d. Mal. Ges. 1883 p. 56 und Vega-Expeditionens Vetenskap. Jakttäg. Bd. 4, Stockholm 1885 p. 210, Taf. 5, Fig. 26.

T. imperforata, pyramidali-conica, solida, castanea, nitidissima; spira acuta. Anfr. 7 convexiusculi, sutura tenui disjuncti, striatuli, spiraliter lineati, ultimus obsolete angulatus, basi convexus, $^1/_2$ altitudinis testae fere occupans. Apert. piriformis, superne acuta, pariete stricto; perist. rectum, margine columellari paullo incrassato, superne reflexo, basali arcuato. — Alt. 5, diam. $2^1/_2$ mm. (Westerlund).

Hab. Yokohama in Japan.

14. *Assiminea cerea* (P.).

Pfeiffer, Proc. Zool. Soc. London 1857 p. 112 (*Hydrocena*), Mon. Pneumon. viv. Suppl. I, 1858 p. 165 (*Hydrocena*) und Suppl. III, 1876 p. 222 (*Realia*); Pease p. 165.

T. vix perforata, ovata-conica, solidula, vix nitidula, cerea; spira convexo-conica, acutiuscula. Anfr. $5^1/_2$ vix convexiusculi, laevigati, ultimus $^1/_3$ altitudinis paulo superans, rotundatus, carina callosa, obtusa perforationem punctiformem cingente. Apert. parum obliqua, angulato-ovalis; perist. simplex, rectum, margine columellari brevissime fornicato-patente. — Alt. $4^1/_2$, diam. $2^2/_3$ mm; alt. apert. vix 2, lat. apert. $1^1/_2$ mm. (Pfeiffer).

Hab. Auf der Insel Norfolk (vermuthlich der Insel gleichen Namens N. von Neuseeland).

15. *Assiminea Chinensis* (P.).

Pfeiffer, Proc. Zool. Soc. London 1857 p. 112 (*Hydrocena*), Mon. Pneum. viv. Suppl. I, 1858 p. 155 (*Hydrocena*) und Suppl. III, 1876 p. 209 (*Realia*); Pease p. 164.

T. perforata, ovato-turrita, nitida, livido-fusca; spira elongato-conica; apex acutiusculus. Anfr. 7 convexiusculi, vix striatuli, ultimus infra peripheriam angulatus, basi subplanatus, $^1/_3$ altitudinis paulo superans. Apert. parum obliqua, tetragono-ovalis; perist. simplex, rectum, margine columellari subdilatato, patente. — Operc. membranaceum, pallidum. — Alt. 15, diam. 8 mm; alt. apert. 6, lat. apert. $4^1/_2$ mm. (Pfeiffer).

Hab. China.

Auch meiner Ansicht nach eine sichere *Assiminea.*

16. *Assiminea cincta* A. Ad.

A. Adams, Ann. Mag. Nat. Hist. (3) Vol. 8, 1861 p. 307; Frauenfeld, Ber. Wien. Zool.-Bot. Ges. Bd. 14, 1864 p. 587 und 664; Pease p. 164; Paetel, Cat. Conch. Sammlung, Berlin 1883 p. 74; Nevill p. 69.

T. modica, magis minusve distincte rimata, conico-globosa, solidula, opaca, aut pallide fulva unicolor aut flava, fasciis 2 angustis, distantibus, spiralibus rufo-fuscis cincta; spira brevis, convexo-conica; apex obtusulus. Anfr. $4^1/_2$ sat convexi, celeriter accrescentes, sutura profunda disjuncti, ultimus magnus, magis minusve inflatus, dorso applanatus, ad peripheriam obtuse angulatus, spiram altitudine superans. Apert. acuminato-ovata; perist. simplex, acutum, marginibus callo crasso, rimam tegente junctis, columellari retracto, incrassato, reflexo, basali parum angulato, rufescente, dextro a sutura declivi et usque ad peripheriam anfr. ultimi fere stricto (Boettger).

Alt. 5, diam. $3^3/_4$—4 mm; alt. apert. $2^5/_8$—3, lat. apert. 2—$2^1/_4$ mm.

Hab. Japan, 2 Exple. (comm. Fr. Paetel). — Im übrigen von den Autoren noch verzeichnet aus dem Aestuarium des Pei-ho (Estuary of the stream near Great Wall; A. Adams) und von Amoy in China (Nevill).

Verwandt der *A. lutea* A. Ad., aber mit kürzerem Gewinde, gewölbteren Umgängen, geräumigerer Schlusswindung und höchstens mit ganz schwachem Nabelritz.

17. *Assiminea Colombeliana* Heude.

Heude, Moll. terr. Fleuve Bleu II, 1885 p. 123, Taf. 31, Fig. 17.

T. parva, trochoideo-globosa, epidermide lutea obtecta, nitida; spira acuminata. Anfr. 5 rapide crescentes, laeves, ultimus inflatus. Apert. fere circularis, recta; perist. simplex, acutum, ad umbilicum angustum, subpervium reflexo. — Alt. 5, diam. $2^1/_2$ mm. (Heude).

Hab. An der Seeküste der Mündung des Yang-tze-kiang in China.

Diese Art wird zwar von ihrem Autor der Gruppe der *Omphalotropis stricta* Gould = *A. scalaris* Hde. zugetheilt, die Abbildung des Thieres aber zeigt sehr deutlich die Augen an der Spitze der Fühler und deutet also — neben der Lebensweise — in der That auf eine echte *Assiminea* hin.

18. *Assiminea cornea* (Leith).

Leith, Journ. As. Soc. Bombay Vol. 5, 1853 p. 145 (*Optediceros*); Blanford, Ann. Mag. Nat. Hist. (3) Vol. 19, 1867 p. 382, Fig. 1; Nevill p. 67.

T. magis minusve late perforata, interdum imperforata, conoideo-ovata, solida, corneo-flava, oleo nitens; spira conoidea, lateribus convexis; apex acutus, submucronatus. Anfr. 6—$6^1/_2$ convexi, sensim accrescentes,

sutura impressa, non marginata disjuncti, glabri, vix striatuli, ultimus subtus rotundatus, ad perforationem angulatus et subito deflexus, $^{1}/_{2}$ altitudinis testae aequans. Apert. obliqua, spiram vix aequans, rotundato-ovalis, superne parum acuminata; perist. rectum, margine columellari incrassato, recedente, breviter expanso et umbilicum partim, rarissime omnino tegente, dextro tenui. — Operc. corneum, paucispirale, nucleo laterali, subbasali. (Boettger).

Alt. $4^{1}/_{2}$—5, diam. $3^{1}/_{4}$—4 mm; alt. apert. $2^{3}/_{8}$, lat. apert. vix 2 mm.

Hab. Auf dem Schlamm des Hafenrandes bei Bombay, 8 Exple. (comm. Frau J. Fitz-Gerald).

Eine leicht kenntliche, in Gehäuseform und Perforation ziemlich isoliert stehende Art.

19. *Assiminea debilis* Gould.

Gould, Proc. Boston Soc. Vol. 7, 1861 p. 41; Frauenfeld, Ber. Wien. Zool.-Bot. Ges. Bd. 14, 1864 p. 597; Pease p. 164.

T. arcte umbilicata, globoso-conica, solidula, corneo-lutea. Anfr. 5 tabulati, ultimus ad peripheriam subangulatus. Apert. rotundato-ovata; perist. continuum, vix incrassatum. — Alt. $^{7}/_{40}$, diam. $^{5}/_{40}$ poll. (Gould).

Hab. Liu-kiu-Inseln.

Heller gefärbt und weniger festschalig als andere japanisch-chinesische Arten und nach Gould namentlich mehr verlängert als *A. rubida* Gould und von anderer Färbung.

20. *Assiminea Dohrniana* Nev.

G. Nevill, Journ. As. Soc. Bengal Vol. 49, II, 1880 p. 162 und Hand List Vol. 2 p. 69.

T. parva, anguste umbilicata vel perforata, ovata vel ovato-globosa, solida, ex viridescente aut flava aut fulva,

laevigata, oleo nitens; spira magis minusve depresse convexo-conica; apex perobtusus, submucronatus. Anfr. $4^1/_2-5^1/_2$ convexi, celeriter accrescentes, sutura profunda disjuncti, oblique striatuli, ultimus inflatus, subtus aut obsoletissime aut non angulatus, basi prope regionem umbilicalem declivis, $^1/_2$ omnis altitudinis aequans vel superans. Apert. parum obliqua, ovata, superne acuminata; perist. simplex, acutum, marginibus callo distincto, prope perforationem subexciso junctis, columellari angulato-concavo, incrassato, subreflexo, basali rotundato, non effuso, dextro semicirculari. (Boettger).

Alt. $2^3/_4-3^1/_8$, diam. $2^1/_8-2^1/_4$ mm; alt. apert. $1^1/_2$, lat. apert. $1^1/_4$ mm.

Hab. Hongkong, in der Deep Bay, 6 Exple. (comm. v. Moellendorff und B. Schmacker). Ausserdem vorliegend von Hoihow auf Hainan, 12 Exple. (comm. v. Moellendorff, leg. O. Herz). — Ueberdies erwähnt von Kulungsu bei Amoy (Nevill).

Die Stücke von Hoihow mit alt. $3^5/_8$, diam. $3^1/_4$ mm; alt. apert. 2, lat. apert. $1^5/_8$ mm sind vom Hongkonger Typus nur durch die etwas bedeutendere Grösse abweichend.

21. *Assiminea elegans* Pal.

Paladilhe [2] p. 19, Taf. 10, Fig. 11—13; Paladilhe [1] p. 10 (*littorina,* non D. Ch.).

T. imperforata, ovato-conica, cornea, pallide succinea, nitida, polita, subpellucida; spira conoidea; apex minutus, obtusulus. Anfr. 4—5 subconvexiusculi, postice rapide a principio tertii accrescentes, sutura parum profunda, superficiali, subduplicata separati, passim obsolete vix striatuli, penultimus sat magnus, altitudine 2—3 priores conjunctos adaequans, ultimus major, postice $^1/_2$ altitudinis testae formans, ad regionem umbilicalem juxta columellam stricte excavatulus, ad

aperturam vix subascendens, margine libero peroblique retrocedente, concaviusculo. Apert. parum obliqua, subpiriformis, ad insertionem labri subangulata; perist. rectum, acutum, disjunctum, marginibus callo vix conspicuo, intrante velut junctis, columellari brevi, fere rectilineari, subincrassatulo, extus ad regionem umbilicalem subreflexo, dextro regulariter arcuatulo, ad imam columellam obtuse subangulato. — Operc. normale. — Alt. $2^1/_4$, diam. $1^1/_2$ mm. (Paladilhe.)

Hab. Port-Mahon, Menorca.

Nach dem Autor nächstverwandt der *A. litorina* D. Ch.

22. *Assiminea Eliae* Pal.

Paladilhe [1] p. 6, Taf. 21, Fig. 15—17, [2] p. 15, Taf. 10, Fig. 5—7; Kobelt, Cat. Binnenconchyl. 2. Aufl. 1881 p. 135; Nevill p. 68.

T. imperforata, subgloboso-conoidea, subpellucida, fere laevigata, polita, corneo-succinea; spira conica, exertiuscula; apex minutus subacutus. Anfr. 6—7 parum convexi, lateraliter subplanulati, rapide, a quarto praesertim, crescentes, sutura impressa, subduplicata separati, striis incrementi, ad aperturam magis conspicuis, passim vix subnotati. ultimus $^2/_5$ altitudinis testae adaequans, convexo-rotundatus, ad aperturam subascendens, margine libero oblique retrocedente, fere concavo. Apert. ovato-rotundata, subpiriformis, ad insertionem labri subacute angulata; perist. interruptum, rectum, acutum, tenue, margine columellari recto, tenui, ad insertionem superam vix subpatulo, dextro convexiusculo, subexerto, ad conjunctionem cum ima columella vix subangulato. — Operc. tenue, corneo-vitreum, conspicue irregulariter striis incrementi subspiralibus exaratum. — Alt. $3^1/_4$—$3^1/_2$, diam. 2 mm. (Paladilhe).

Hab. La Rochelle an der Mündung des Adour, an der spanischen und portugiesischen atlantischen Küste bis Coimbra (Paladilhe). — Bayonne (Nevill).

Nach Thier und Schale eine ächte *Assiminea;* Nevill nennt sie der chinesischen *A. Sinica* Nev. sehr ähnlich.

23. *Assiminea exserta* (P.).

Pfeiffer, Proc. Zool. Soc. London 1854 p. 306 und Mon. Pneumon. viv. Suppl. I, 1858 p. 159 *(Hydrocena),* Suppl. III, 1876 p. 213 (*Realia*); Pease p. 164.

T. subperforata, ovato-turrita, solida, corneo-fuscula; spira elongato-conica; apex acutus. Anfr. 6 convexiusculi, confertim striati, subcarinati, carina ad suturam subexserta, ultimus $^2/_5$ altitudinis formans, peripheria angulatus, basi compressiusculus. Apert. vix obliqua, acuminato-rotundata; perist. subsimplex, margine columellari calloso, subreflexo, dextro expansiusculo, superne leviter repando. — Alt. 7, diam. 4 mm; alt. apert. 3, lat. apert. $2\,^1/_3$ mm. (Pfeiffer).

Hab. Insel Shang-hai.

Nach Fundort und Diagnose, wie auch schon Pease bemerkt hat, eine sichere *Assiminea.*

24. *Assiminea fasciata* (Krauss).

Krauss, Südafr. Moll., Stuttgart 1848 p. 86, Taf. 5, Fig. 18 (*Paludina*).

T. rimato-perforata, ovata, nitida, sordide flava, fasciis 3 rufis ornata; spira brevis, conica. Anfr. 6 convexi, sutura profunda disjuncti, laeves, ultimus ventriosus, media parte subplanatus, ad suturam nec non ad peripheriam subangulatus. Apert. oblique ovata, superne paulum acuminata, spiram subaequans, margine columellari substricto, libero, suberecto, basali rotundato, dextro arcuato, acuto. — Alt. $1\,^3/_{10}$, diam. $^8/_{10}$ lin. (Krauss).

Hab. Im Brackwasser der Lagunen an der Mündung der Flüsse Knysna und Zoetendals-Valley, Capland.

Meiner Ansicht nach gut zu *Assiminea* passend.

25. *Assiminea Fischeriana* (Gass.).

Gassies, Faun. Conch. Nouv. Caléd. 1863 p. 115, Taf. 7, Fig. 18 (*Hydrocena*); Pfeiffer, Mon. Pneumonop. viv. Suppl. III, 1876 p. 421 (*Realia*).

T. aff. *A. Vitiensi* Garr., sed brevius conica, anfr. ultimo altiore, columella breviore, obliqua nec substricta, rimato-perforata. — T. parva, rimato-perforata, rima carinula distincta circumscripta, conico-ovata, solidula, flavescenti- vel fulvo-cornea aut unicolor aut fasciis spiralibus 4 fuscis cincta, oleo nitens; spira modice elata, conica, lateribus convexiusculis; apex acutiusculus. submucronatus. Anfr. 6 subregulariter accrescentes, parum convexi, striatuli, sutura parum impressa, albidofilosa disjuncti, ultimus subplanatus, basi obsolete angulatus, $^1/_2$ altitudinis testae aequans. Apert. modica, obliqua, acute ovalis; perist. simplex, acutum, marginibus callo distincto, lato, ad perforationem concave inciso junctis, columellari brevi, angulatim arcuato, incrassato, laete rufo, superne recedente et late reflexo, inferne angulatim protracto et obliquissime in basalem leviter subeffusum transeunte, dextro a sutura substricte descendente. (Boettger).

Alt. 3—$3^1/_2$, diam. $2^1/_8$—$2^3/_8$ mm; alt. apert. 2, lat. apert. $1^1/_2$ mm.

Hab. St. Louis, Neu-Caledonien, 5 Exple. (comm. v. Moellendorff). Neu-Caledonien, 6 Exple. (als *Omphalotropis pygmaea* Gass. comm. v. Moellendorff).

Ihre Unterschiede von *A. Vitiensis* Garr. sind oben in der Diagnose bereits erwähnt worden; von den übrigen gebänderten, kleinen, pacifischen Arten ist sie durch

die flachen Umgänge, das kegelige Gewinde und die Höhe der letzten Windung anscheinend gut zu unterscheiden. — Vielleicht wird *A. turbinata* (Gass.) 1879 als einfarbige Farbenspielart zu der vorliegenden Species zu stellen sein.

26. *Assiminea fragilis* Frauenfeld.

Frauenfeld, Verh. Wien. Zool.-Bot. Ges. Bd. 13, 1863 p. 211.

T. distincte perforata, clavato-conica, solida, laevis sine nitore, translucida, ochracea. Anfr. 6 sat plani, non gradati, sutura parum impressa, interdum linea spirali impressa marginata disjuncti. Apert. modica, ovalis, superne angulata; perist. non continuum, margine columellari vix reflexiusculo, dextro acuto. — Alt. $5^4/_5$, diam. 3 mm. (Frauenfeld).

Hab. Wahrscheinlich aus Tasmanien.

Nach dem Autor verwandt der *A. ovata* (Krauss).

27. *Assiminea Francesi* (Gray).

Gray, Wood's Ind. Test. Suppl. 1828, Taf. 6, Fig. 28 (*Turbo*); Philippi, Abbild. Bd. 1, Heft 5 p. 117. Paludina Taf. 1, Fig. 15 *(Paludina)*; Küster, Martini-Chemnitz Conch. Cab. Paludina, Nürnberg 1852 p. 30, Taf. 6, Fig. 15—17 (*Paludina Francisi*); Frauenfeld, Verh. Wien. Zool.-Bot. Ges. Bd. 13, 1863 p. 210 und Bd. 14, 1864 p. 607 *(Francisi)*; v. Martens p. 205; W. T. Blanford, Ann. Mag. Nat. Hist. (3) Vol. 19, 1867 p. 381 *(Francisci)*; Pease p. 163; Paetel, Cat. Conch. Samml. Berlin 1883 p. 74 (*Francessii*); Nevill p. 64 (*Francesiae* c. subvar. *subconcolor, multifasciata, curta, rubiginicolor, attenuata*).

Benson, London Zool. Journ. 1835 p. 463 (*fasciata*); Paetel l. c. p. 74 *(fasciata)*.

Troschel, Wiegmann's Archiv Bd. 3 I, 1837 p. 173 *(Paludina conica)*; Frauenfeld, Verh. Wien. Zool.-Bot. Ges. Bd. 14, 1864 p. 590 (*conica*).

T. magna, late punctato-rimata, elongato-conica, solidula, flavescens vel corneo-viridescens, aut unicolor aut fasciis fulvis 4—5 cingulata, rarius taenia peripherica laete alba in anfr. ultimo ornata; spira magis minusve elata, exacte conica; apex acutissimus, saepe mucronatus. Anfr. 8–9 planati, sutura distincta, saepe sulco spirali infrasuturali marginati, densissime irregulariter striati nec non obsolete spiraliter lineolati, ultimus convexior, ad peripheriam magis minusve angulatus, $^2/_5$ altitudinis testae aequans. Apert. modica, piriformis, superne acuminata; perist. simplex, acutum, marginibus callo tenui stricto junctis, columellari parum incrassato, ad rimam recedente et subrevoluto, basali angulatim effuso, dextro arcuato, ad suturam declivi. (Boettger).

Alt. 8—$9^1/_2$, diam. $5^1/_8$—6 mm; alt. apert. $4^1/_2$, lat. apert. $3^1/_4$ mm.

Hab. Calcutta, 8 Exple. (comm. Dr. Schaufuss, Fr. Paetel u. a.), Moulmein in Nord-Tenasserim, 1 Expl. (comm. J. Ponsonby). — In der Literatur ausserdem noch erwähnt von Chandernagore, Pt. Canning, Moisraka, Ranigunj und Silhet (Nevill), Lamare Picquot (v. Martens), Barma (Nevill), Zwagabin bei Mulmein (Nevill) und Penang (Nevill).

Eine in Totalform und Färbung sehr veränderliche Art, von der mir auch der weissbandige Gray'sche Typus aus coll. Fr. Paetel in einem schönen Stück vorliegt, die bis zu $^1/_4$ engl. Meile landeinwärts von den Flussmündungen angetroffen wird. — Ebenso variabel wie die Schnecke selbst, ist auch die Schreibweise ihres Namens bei den verschiedenen Autoren.

28. *Assiminea fusca* (Phil.).

Philippi, Wiegmann's Archiv 1841 p. 53, Taf. 5, Fig. 5 und Enum. Moll. Sicil. Vol. 2, Halle 1844 p. 134,

Taf. 24, Fig. 4 *(Truncatella)*; Küster, Martini-Chemnitz Conch. Cab., Truncatella und Paludinella 1855 p. 18, Taf. 1, Fig. 4—6 *(Paludinella)*; Weinkauff, Conch. d. Mittelmeers Bd. 2, 1868 p. 281 (*Cingula*).

T. minima, obsolete rimata, elongata-conica, subturrita, opaca, fusca; apex obtusus. Anfr. 4—4 $^1/_2$ convexi, ultimus haud ventriosus. Apert. rotundato-ovata, $^2/_5$ altitudinis testae aequans; perist. simplex, margine columellari fere perpendiculari. — Alt. $^1/_2$—$^3/_5$, diam. $^2/_5$—$^1/_3$ mm. (Philippi).

Hab. Palermo (Sicilien).

Thier unbekannt. — Von Weinkauff ohne nähere Begründung zur Gattung *Cingula* Flem. gestellt, der Philippischen Abbildung und Beschreibung nach sicher aber mit mehr Recht zu *Assiminea* gehörig.

29. *Assiminea Grayana* Flem.

Leach MS. 1816 (teste Gray); Gray, London Med. Reposit. Vol. 15, 1821 p. 239 (*Nerita Syncera hepatica*), Man. Land a. Freshw. Shells 1840 p. 86, Taf. 11, Fig. 127 und Syst. distrib. of Moll. 1857 Pt. I p. 87; Fleming, Brit. Anim. 1828 p. 275; Jeffreys, Transact. Linn. Soc. Vol. 16, 1830 p. 378 (*Limneus*) und Brit. Conch. Vol. 5, 1869 p. 99, Taf. 97, Fig. 5; Potiez & Michaud, Moll. Gal. Douai 1838 Vol. 1 p. 251, Taf. 23—24 *(Paludina)*; Brown, Illustr. Conch. Great-Britain 1841 p. 6, Taf. 1, Fig. 12—13; Forbes & Hanley, Hist. Brit. Moll. Vol. 3, 1853 p. 70, Taf. 71, Fig. 3—4, Taf. HH, Fig. 6 (Thier); Reeve, Land a. Freshw. Moll. Brit. Isl. 1863 p. 183; v. Martens p. 204; Pease p. 162; Paladilhe[2] p. 12, Taf. 10, Fig. 1—4; Borcherding, Abhandl. Naturw. Ver. Bremen 1883 p. 328; Clessin, Deutsch. Exc. Moll. Fauna 2. Aufl. 1884 p. 452, Fig. 311; Nevill p. 64; Troschel, Gebiss der Schnecken Bd. 1 p. 105, Taf. 7, Fig. 13 (Radula).

T. imperforata, non rimata, corneo-flava vel castanea, ad suturam et ad basin testae citrina, solidula, subpellucida, valde oleo nitens; spira conica, lateribus vix convexis; apex acutiusculus. Anfr. 7 parum convexi, celeriter accrescentes, sutura lineari, in anfr. junioribus submarginata disjuncti, obsolete striatuli, ultimus convexior, ad peripheriam levissime subangulatus, $^1/_2$ altitudinis testae minor. Apert. modica, rotundato-ovata, utrimque modice angulata; perist. simplex, rectum, marginibus callo lato, ad perforationem obtectam angustiore junctis, columellari parum incrassato, subrecedente, revoluto, basali angulatim subeffuso, dextro semicirculari. (Boettger).

Alt. 6$^1/_2$, diam. 4 mm; alt. apert. 3, lat. apert. 2$^1/_4$ mm.

Hab. Faversham in Kent (S. England), zahlreich (comm. Frau J. Fitz-Gerald), an der Aussenberme bei Larrelt am Dollart, zahlreich (comm. Fr. Borcherding). — Von den Autoren ausserdem noch erwähnt aus den Salzmarschen von Portmarnock in Irland (Warren), aus der Themsemündung zwischen Greenwich und Gravesend (Jeffreys, Paladilhe, Nevill), von der belgischen Küste westlich von Ostende (de Malzine), von der Aussenberme des Teichs am Dollart hinter der Lootsenstation bei Emden, von Dangast und dem Fusse des Aussenteichs bei Seefeld am Jahdebusen, aus den Watten bei Weddewarden unterhalb Bremerhaven (Borcherding).

Ist Typus der Gattung *Assiminea* Flem.

30. *Assiminea helicoides* (Gundl.).

Gundlach, Repertorio fisico-natural de la Isla de Cuba, Entr. 3, Habana 1865 p. 70 *(Paludinella)*; v. Martens p. 205; Pease p. 162.

T. umbilicata, subpellucida, albida. Anfr. 4 rotundati, sublaeves. — Alt. 1, diam. $1^1/_2$ mm. (Gundlach).

Hab. Cardenas auf Cuba, an der Küste zusammen mit gewissen Auriculaceen.

Wenn richtig bei *Assiminea* stehend, wäre diese Art nach v. Martens eine der am meisten niedergedrückten Species der Gattung.

31. *Assiminea Hessei* n. sp.

(Taf. 6, Fig. 7).

T. parva, aut brevissime aut non rimata, conica-ovata, parum solida, subpellucida, nigro-fusca, hic illic strigis albidis tenuissimis detrita, nitidissima; spira convexo-conica; apex acutus. Anfr. 6 convexiusculi, sat lente accrescentes, sutura impressa disjuncti, striatuli, ultimus tumidulus, ad peripheriam vix subangulatus, $^1/_2$ altitudinis vix aequans. Apert. minor, obliqua, ovata, utrimque angulata; perist. simplex, acutum, marginibus callo tenuissimo, subtus rimam tegente junctis, columellari verticali, parum curvato et incrassato, reflexo, basali angulatim subeffuso, dextro bene arcuato. (Boettger).

Alt. $2^5/_8$, diam. $1^7/_8$ mm; alt. apert. $1^1/_4$, lat. apert. 1 mm.

Hab. Banana an der Congomündung, im Sumpfe hinter der Englischen Factorei, in Anzahl (leg. et comm. Paul Hesse 1885).

Die kleine Art steht in der Form etwa in der Mitte zwischen *A. nitida* Pease, die längeres, und zwischen *A. Sienae* Ten. Woods, die kürzeres Gewinde zeigt. Sie zeichnet sich besonders aus durch die tief dunkle Färbung bei bemerkenswerth zarter Schale und bei nur sehr schwacher Callosität der Columelle. Mit den Arten des Mascarenen-Archipels finde ich keine nähere Verwandtschaft.

32. *Assiminea Hidalgoi* (Gass.).

Gassies, Journ. Conch. Vol. 17, 1869 p. 78 *(Hydrocena)*; Crosse, ibid. p. 167; Morelet, ibid. Vol. 31, 1883 p. 208.

Morelet, Journ. Conch. Vol. 30, 1882 p. 105 und 198, Taf. 4, Fig. 8 und Taf. 10, Fig. 15 (*granum*).

T. parva, aut non aut levissime rimata, conica-globosa, solidula, nitida, corneo-lutea; spira brevis, convexo-conica; apex acutiusculus, mamillatus, saepe rufus. Anfr. 5 convexiusculi, rapide accrescentes, sutura impressa, obscure marginata disjuncti, oblique striatuli, ultimus magnus, tumidulus, spiram superans. Apert. perobliqua, rotundato-ovata, superne acuminata; perist. rectum, simplex, marginibus callo tenui junctis, columellari strictiusculo, incrassato, dilatato, subappiesso, basali dilatato, vix effuso, dextro sigmoideo arcuato, bene curvato. (Boettger).

Alt. $2^5/_8$, diam. 2 mm; alt. apert. $1^5/_8$, lat. apert. $1^1/_4$ mm.

Hab. Neu-Caledonien, 2 Exple. (comm. v. Moellendorff). Mayotte auf den Comoren (comm. v. Moellendorff, J. Ponsonby). — Ueberdies von den Autoren erwähnt von der Insel Art, Neu-Caledonien (Montrouzier, Gassies) und von Mauritius (Morelet).

Mit der Morelet'schen Identificierung seiner *A. granum* mit *A. Hidalgoi* (Gass.) erkläre auch ich mich vollständig einverstanden; beide Formen haben mir vorgelegen.

33. *Assiminea Hungerfordiana* Nev.

Nevill, Journ. As. Soc. Bengal Calcutta Vol. 49 II, 1880 p. 165 und 1881 Taf. 7, Fig. 2, Hand List p. 69.

T. imperforata, ovato-conica, solida, nitida, polita, omnino laete castanea; spira brevis; apex vix acutus. Anfr. 6 subtumide convexiusculi, sutura subindistincta, glabri, ultimus magnus, regulariter ovuliformis, infra suturam linea impressa subobsolete notatus. Apert. verticalis, marginibus callo castaneo junctis, columellari recto, incrassato, paululum retrorso, ad basin subabrupte angulato, dextro tenui. — Alt. 4, diam. $2^1/_2$ mm. (Nevill).

Hab. An der Mündung des Rangun-Flusses (Barma).

34. *Assiminea Japonica* v. Mts.

v. Martens, Sitz.-Ber. Ges. Nat. Fr. Berlin 1877 p. 116; Kobelt, Fauna Moll. Extram. Japon., Frankfurt a. M. 1879 p. 127; Nevill p. 66.

T. imperforata, convexe conica, solidula, olivaceo-nigricans. Anfr. 4 1/2 convexiusculi, sutura sat profunda disjuncti, superiores erosi, caeteri striati, lineis impressis spiralibus nullis, ultimus obsolete angulatus, basi parum convexus. Apert. modice obliqua, piriformis, superne acuta; perist. obtusum, rectum, margine columellari incrassato, albido. — Alt. 7, diam. 5 mm; alt. apert. 4, lat. apert. vix 3 mm. (v. Martens).

Hab. Bei Yokohama (Japan) im Brackwasser.

35. *Assiminea Knysnaensis* (Krauss).

Krauss, Südafr. Moll., Stuttgart 1848 p. 86, Taf. 5, Fig. 17 *(Paludina)*.

T. perforata, ovato-turrita, tenuis, sordide viridescens; spira turrita; apex acutiusculus. Anfr. 7 planiusculi, laeves, sutura modica disjuncti, ultimus spira semper minor. Apert. ovata, superne parum acuminata, 1/3 omnis altitudinis testae aequans; perist. acutum, margine columellari subreflexo, perforationem magis minusve tegente, dextro superne arcuato. — Alt. 2, diam. 1 lin. (Krauss).

Hab. Im Brackwasser der Lagunen an der Mündung der Flüsse Knysna und Zoetendals-Valley, Capland.

Nach Krauss soll die Art einige Aehnlichkeit mit *Paludina ferruginea* Mke. haben.

36. *Assiminea latericea* H. & A. Ad.

H. & A. Adams, Proc. Zool. Soc. London 1863 p. 434; Pease p. 164; Nevill p. 68.

Heude, Moll. terr. Fleuve Bleu 1882 p. 82, Taf. 21, Fig. 3 *(haematina)*.

Heude, l. c. p. 83, Taf. 21, Fig. 6 (*flammea*).

T. breviter rimata, ovato-conica, solida, opaca, luteola, rosea vel latericea, ad suturam pallidior; spira exacte conica; apex acutus. Anfr. 8 planiusculi, sutura parum impressa disjuncti, superiores lente accrescentes, striatuli, ad suturam spiraliter 1—2 lirati, ultimus convexior, tumidulus, spirae major. Apert. subrecta, magna, late ovalis, superne acuminata, faucibus rufis; perist. simplex, acutum, marginibus callo subtus validiore conjunctis, columellari ad rimam concave exciso, basali protracto, expanso et saepius auriculo instar sinistrorsum reflexo, dextro a sutura declivi descendente. (Boettger).

Alt. 12, diam. 7 1/4 mm; alt. apert. 6 1/2, lat. apert. 4 1/2 mm.

mut. *flammea* Hde. Differt a typo solum colore. T. luteola, ad suturam rosea, undique strigis flammulisque purpureis verticalibus ornata, apice roseo, faucibus fuscis. (Boettger).

Alt. 11 1/2, diam. 7 mm; alt. apert. 6 1/4, lat. apert. 4 3/4 mm.

Hab. Im Brackwasser der Yang-tze-kiang - Mündung (comm. v. Moellendorff, B. Schmacker, Fr. Paetel), beide Formen untermischt und in Uebergängen zu einander. — Ausserdem bekannt von der Mündung des Pei-ho (A. Adams).

Die Farbenspielart *flammea* Hde. soll weniger häufig sein. Heude hat auf diese Formen die Untergattung *Pseudomphala* geschaffen.

37. *Assiminea lirata* (Mor.)

Morelet, Rev. et Mag. Zool. 1862 p. 479 und Journ. Conch. Vol. 11, 1863 p. 37 (*Hydrocena*), Sér. Conch. IV, 1875 p. 296, Taf. 13, Fig. 8; Crosse & Fischer, Journ. Conch. Vol. 11, 1863 p. 371 (*Hydrocena*); Pfeiffer, Mon. Pneumonop. viv. Suppl. II, 1865 p. 173 (*Hydrocena*),

Suppl. III, 1876 p. 215 (*Realia*); v. Martens p. 205; Pease p. 163.

Issel, Ann. Mus. Civ. Genova Bd. 6, 1874 p. 448, Taf. 7, Fig. 10—12 (*Omphalotropis Paladilhei*); Nevill p. 68 (*Paladilhei*).

T. subperforata, ovato-conica, solida, epidermide saturate violaceo-fusca induta; spira conica; apex erosus. Anfr. superstites 3—4 convexiusculi, spiraliter conferte striati, ultimus spiram superans, infra suturam impressus et liris nonnullis fortioribus notatus, basi subangulatus et circa perforationem tenuissime carinatus. Apert. subverticalis, semiovalis; perist. simplex, margine columellari subdilatato, appresso, dextro recto. — Operc. corneum, tenue, paucispirum, nucleo submarginali. — Alt. 7, diam. $4^1/_2$ mm; alt. apert. 4 mm. (Pfeiffer em.).

Hab. Bei Bien-hoa und im Delta des Me-kong in Nieder-Cochinchina (Morelet, Cuming), Insel Banka (Issel), Sarawak auf Borneo (Issel).

Der Lebensweise und Verbreitung nach eine sichere *Assiminea* mit Nabelkiel.

38. *Assiminea litorina* (Delle Chiaje).

Delle Chiaje, Mém. anim. sans vert. Tome 3, Naples 1825 p. 215, Taf. 49, Fig. 36—37 (*Helix*); Philippi, Arch. f. Naturg. 1841 I, Taf. 5, Fig. 7 (*Truncatella*); Pfeiffer, l. c. p. 227 (*Paludinella*); Forbes & Hanley, Hist. Brit. Moll. Vol. 3, 1855 p. 132, Taf. 81, Fig. 6—7, Vol. 4 (App.) p. 265 und Taf. MM, Fig. 3 (*Rissoa*); Küster, Martini-Chemnitz Conch. Cab., Truncatella und Paludinella, Nürnberg 1855 p. 17, Taf. 1, Fig. 7—9 (*Paludinella*); H. & A. Adams, Gen. rec. Moll. 1858 Vol. 2 p. 315, Taf. 88, Fig. 6 (*Palludinella littorea*); Frauenfeld, Verz. d. Namen der Gatt. Paludina Lmk. p. 622 (*A. litorina* und *A. littorea*), p. 611 (*Paludina granulum*), p. 634 (*Pal.*

parva), p. 623 (*Pal. lutea*), p. 656 (*Pal. Turcica*); Brusina, Contribuz. p. Fauna Moll. Dalm., Vienna 1866 p. 89; Weinkauff, Conch. d. Mittelmeers Bd. 2, 1868 p. 276; Jeffreys, Brit. Conch. Vol. 5, 1869 p. 101, Taf. 97, Fig. 6; Paladilhe [2] p. 22, Taf. 10, Fig. 17—19; Nevill p. 72.

T. minima, anguste rimato-perforata, conico-globosa, solidula, nitida, pallide sucinacia; spira brevis, convexo-conica; apex obtusulus. Anfr. 4 convexiusculi, celeriter accrescentes, striatuli, sutura impressa, sat profunda disjuncti, ultimus convexior, inflatus, regione umbilicali distincte impressus, $^1/_2$ altitudinis testae superans. Apert. modica, rotundato-ovata, superne acuminata; perist. simplex, acutum, marginibus callo lato, crasso, rimam tegente junctis, columellari basalique incrassatis, illo reflexo, hoc subangulatim protracto, dextro semicirculari. (Boettger).

Alt. $1^3/_4$, diam. $1^1/_2$ mm; alt. apert. 1, lat. apert. $^3/_4$ mm.

Hab. Weymouth (England), 8 Exple. (comm. J. Ponsonby, Fr. Paetel u. a.), Gibraltar (comm. J. Ponsonby, Frau J. Fitz-Gerald). — Ausserdem bekannt von der Innenseite der Chesile Bank bei Weymouth und von der Insel Sark, von der Whitecliff Bay auf der Insel Wight, von Exmouth und Landsend (Jeffreys), von den Küsten der Provence (Petit), der Dép. Var und Bouches-du-Rhône bei Toulon und Martigues und von Corsica (Paladilhe), von Piemont (Jeffreys), Neapel (Scacchi) und Sicilien (Philippi) und von Zara in Dalmatien (Küster). Die Fundorte Madeira (de Paiva und R. B. Watson) und Tenerife (Mc' Andrew) sollen nach Paladilhe [2] auf *Hydrocena gutta* Shuttl. zu beziehen sein.

Die Form von Gibraltar ist in Gestalt, Farbe und Grösse absolut identisch mit dem südenglichen Typus der Art. — Gehört mit *A. Sicana* Brugn. in dieselbe engere Gruppe und bildet den Typus der Gattung *Paludinella* P. 1841.

39. *Assiminea lucida* Pease.

Pease p. 166, Taf. 7, Fig. 10.

T. imperforata, ovato-conica, tenuiuscula, nitida, translucida, flavescens, ad suturam pallide rubella; spira conica; apex acutiusculus. Anfr. 6 convexi, juxta suturam angulati, laevigati. Apert. verticalis, ovata, postice angulata; perist. simplex, marginibus callo tenui junctis. — Alt. 3, diam. $1\frac{1}{2}$ mm. (Pease).

Hab. Anaa (Tuamotu-Inseln).

Der auffallendste Charakter der Art besteht in der deutlichen Winkelung der Umgänge zunächst der Naht.

40. *Assiminea lutea* A. Ad.

A. Adams, Ann. Mag. Nat. Hist. (3) Vol. 8, 1861 p. 307; Frauenfeld, Verh. Wien. Zool.-Bot. Ges. Bd. 14 1864 p. 623; Pease p. 164; Paetel, Cat. Conch. Samml., Berlin 1883 p. 74 *(Adamsiana)*; Nevill p. 69 (c. var. *fasciata*).

T. modica, late rimata et saepe subperforata, regione umbilicali carinula obsoleta circumscripta, solidula, pallide lutea aut unicolor aut fasciis spiralibus 2—4 brunneis ornata, regione umbilicali semper alba; spira elata, convexo-conica; apex acutiusculus, submucronatus, plerumque erosus. Anfr. 6 planiusculi, sed suturis impressis, carinula infrasuturali marginatis disjuncti, regulariter accrescentes, irregulariter striati insuperque undique obsolete spiraliter lineolati, ultimus ad peripheriam subangulatus, basi planulatus, $\frac{1}{2}$ altitudinis testae aequans. Apert. obliqua, late ovata, superne peracuta; perist. simplex, acutum, marginibus callo albo, rotundato, rimam subtegente junctis, columellari superne recedente, incrassato reflexoque, basali rotundato, sed subeffuso, dextro a sutura strictiuscule descendente. (Boettger).

Alt. 6—6$^1/_4$, diam. 4—4$^1/_4$ mm; alt. apert. 3, lat. apert. 2$^1/_2$ mm.

Hab. Canton, 3 Exple. (als *A. cornea* P. und *A. Adamsiana* Semp. in coll. Fr. Paetel). — Ausserdem in der Literatur erwähnt aus der Mündung des Pei-ho (A. Adams) und aus der Deep Bay bei Hongkong (Nevill).

Von *A. violacea* Hde. var. *obtusior* m., der sie in der Gehäuseform am nächsten kommt, durch die constant helle Färbung mit weissem Mundcallus, die häufige Bindenzeichnung, die abgeflachte Basis u. a. gut unterschieden. — Eine var. *fasciata* Nev. möchte ich nicht unterscheiden, da beide Formen, die ungebänderte und die gebänderte regellos und in Massen nebeneinander zu leben pflegen.

var. *decollata* n. Differt a typo t. distinctius rimata, rima late excavata, quasi exarata, carinula acutiore circumscripta, anfr. superioribus convexioribus, in spec. adultis semper erosis, anfr. persistentibus 3, aut flavis unicoloribus aut saepius 2—4 taeniatis, taeniis 2 mediis distinctioribus. (Boettger).

Alt. (decoll.) 6$^1/_2$, diam. 4$^1/_2$ mm; alt. apert. 3$^1/_4$, lat. apert. 2$^1/_2$ mm.

Hab. Hongkong, häufig in allen Alterszuständen (leg. et comm. B. Schmacker).

var. *Hainanensis* n. Differt a typo t. minore, perforatione distinctiore, anfr. distincte convexioribus, brunneo trifasciatis, lineis impressis spiralibus — praesertim in anfr. superioribus — distinctioribus ornatis, anfr. ultimo et apert. magis rotundatis. (Boettger).

Alt. 4$^1/_2$, diam. 3$^1/_4$ mm; alt. apert. 2$^3/_8$, lat. apert. 2 mm.

Hab. Insel Hainan, 2 Exple. (als *Omphalotropis* sp. comm. v. Moellendorff).

Diese Varietät steht der typischen *A. lutea* A. Ad. so nahe, dass ich es nicht wage, sie specifisch abzutrennen; ob

sich die Bezeichnung „*Omphalotropis*" auf Beobachtung des Thieres gründet, weiss ich nicht.

41. *Assiminea marginata* (Leith).

Leith, Journ. As. Soc. Bombay Vol. 5, 1853 *(Optediceros)*; Blanford, Ann. Mag. Nat. Hist. (3) Vol. 19, 1867 p. 383, Fig. 3—4 (c. var. *major*); Nevill p. 66.

T. imperforata, subrimata, conico-ovata vel conico-globosa, solidula, pallide olivacea, oleo micans; spira conica lateribus convexis; apex acutus, rufescens. Anfr. 6—6½ parum convexi, supra lente, infra celerius accrescentes, sutura parum profunda, linea impressa, aliquando obsoleta late marginata disjuncti, striatuli, lineis minutissimis spiralibus sub lente signati, ultimus magnus, spirae major, subtus globosus. Apert. spiram paulo superans, parum obliqua, superne acute angulata; perist. rectum, margine columellari incrassato, expanso, reflexo, basili angulato, subeffuso, dextro tenui. — Operc. simile *A. corneae*. (Boettger).

Alt. 4½—5, diam. 3½ mm; alt. apert. 2⅞, lat. apert. 2⅛ mm.

mut. *major* Blfd. Anfr. 6—7, sutura non marginata disjunctis. — Alt. 6, diam. 4 mm; alt. apert. 3¼ mm (Blanford).

Hab. Auf Bombay Island, im Schlamme der Hafenküste, 4 Exple. (comm. Frau J. Fitz-Gerald). — Bekannt überdies von Sumniani in Süd-Balutschistan (Nevill).

Thier scharlachroth (Leith).

42. *Assiminea maritima* (Montr.)

Montrouzier, Journ. Conch. Vol. 11, 1863 p. 74 und 165, Taf. 5, Fig. 4 *(Hydrocena)*; Pfeiffer, Mon. Pneumonop. viv. Suppl. II, 1865 p. 177 *(Omphalotropis)*, Suppl. III, 1876 p. 222 *(Realia)*; v. Martens p. 206; Pease p. 165.

T. perforata, rima carina distincta, subobtusa, pallida anguste circumscripta, ovato-conica, magis minusve solida, subpellucida, aut lutescens vel rubello-fulva unicolor, aut fasciis spiralibus 2 flavis — altera peripherica, altera basali — cincta, oleo nitens; spira modice elata, convexo-conica; apex pro genere obtusus. Anfr. $5\frac{1}{2}$ convexiusculi, regulariter accrescentes, sutura profunda disjuncti et leviter subtabulati, striatuli, ultimus magis minusve planulatus, ad peripheriam subangulatus, $\frac{1}{2}$ altitudinis testae aequans. Apert. parum obliqua, modica, late ovata, utrimque angulata; perist. simplex, acutum, marginibus callo distincto junctis, columellari leviter curvato, magis minusve incrassato, undique reflexiusculo, basali incrassatulo, angulatim subeffuso, dextro strictiuscule descendente. (Boettger).

Alt. $4\frac{3}{8}$—$4\frac{5}{8}$, diam. $3\frac{1}{8}$—$3\frac{1}{4}$ mm; alt. apert. $2\frac{1}{4}$, lat. apert. $1\frac{3}{4}$ mm.

Hab. Baie du Sud auf Neu-Caledonien (als *Hydrocena granum* comm. J. Ponsonby & v. Moellendorff), 8 Exple.

Wie v. Martens und Paese halte auch ich diese Art wegen der häufig zu beobachtenden Bindenzeichnung, die ich bei *Omphalotropis* nicht kenne, wohl aber bei vielen Assimineen beobachten konnte, für eine ächte *Assiminea*. Gegen diese Ansicht spricht freilich der etwas an *O. vallata* Gould und *O. parva* Mouss. erinnernde Habitus, dann der Nabelkiel — der sich aber bei der Gruppe der *A. carinata* Lea wiederfindet —, und die für eine *Assiminea* grob angelegte und wirklich auffallend stumpfliche Gehäusespitze. Für *Assiminea* stimmt dagegen wiederum der Name „*maritima*", der doch wohl auf den Aufenthalt an der Meeresküste hindeutet.

43. *Assiminea microsculpta* Nev.

Nevill, Journ. As. Soc. Bengal Calcutta Vol. 49 II, 1880 p. 165 und 1881, Taf. 7, Fig. 5; Hand List Vol. 2 p. 70; Paetel, Cat. Conch. Samml., Berlin 1883 p. 75 *(semisulcata)*.

T. parva, magis minusve anguste perforata, fusiformi-ovata, solidiuscula, fulvo-cinerea, opaca; spira convexo-conica; apex acutus, submucronatus. Anfr. 6 convexiusculi, sutura impressa disjuncti, sat lente accrescentes, superiores laeves, tertius spiraliter liratulus, caeteri spiraliter lirati et pliculis obliquis, flexuosis decussati, striis horizontalibus et verticalibus fere aequalibus, penultimus tumidulus, ultimus obsoletius decussatus, ad peripheriam zona spirali laevi, circa perforationem spiraliter sulcatulus, $^2/_5$ altitudinis testae vix superans. Apert. subverticalis, parva, oblique ovalis; perist. simplex, rectum, marginibus callo tenui junctis, columellari non incrassato, vix reflexo, basali incrassato, vix effuso, dextro bene rotundato. (Boettger).

Alt. $2^5/_8$, diam. $1^3/_4$ mm; alt. apert. $1^1/_8$, lat. apert. 1 mm.

Hab. Port Canning bei Calcutta, 2 Exple. (comm. Fr. Paetel).

Eine in der Gattung sehr isoliert stehende, durch die Sculptur leicht kenntliche Art.

44. *Assiminea Moellendorffi* n. sp.

(Taf. 6, Fig. 10).

T. peraff. *A. latericeae* H. & A. Ad., sed latius rimata, minor, colore obscuriore, anfr. 7 distinctius striatis, sutura lineis 2 „impressis" ornata, ultimo minus inflato, apert. minore, compresse ovali discrepans. — T. magis minusve late rimata, interdum subperforata, ovato-conica, solida, aut brunnea unicolor aut fusco-grisea purpureo verticaliter strigata, opaca; spira

conica lateribus levissime convexis; apex acutus, aut flavus aut ruber aut purpureus. Anfr. 7—7½ planiusculi, sutura parum impressa, lineis 2 spiralibus impressis marginata disjuncti, superiores lente accrescentes, distinctius striati, ultimus convexior, modice tumidus, spiram fere aequans. Apert. parum obliqua, modica, subcompresse ovalis, superne acuminata, basi angulata, faucibus aut fuscis unicoloribus aut flavescentibus, purpureo-strigatis; perist. simplex, acutum, marginibus callo subtus validiore junctis, collumellari recedente, ad rimam concave exciso, basali protracto, expanso et auriculo instar sinistrorsum reflexo, dextro a sutura declivi. (Boettger).

Alt. $8^1/_2 - 9$, diam. $5^1/_2$ mm; alt. apert. $4^1/_2 - 4^3/_4$, lat. apert. 3 mm.

Hab Macau, 6 Exple. (comm. v. Moellendorff), Shaming bei Macau, 2 Exple. (comm. v. Moellendorff).

Die Form von Shaming ist etwas kleiner — alt. 7, diam. $4^1/_2$ mm; alt. apert. $3^7/_8$, lat. apert. $2^3/_4$ mm —, ihr Gewinde ist etwas mehr zusammengeschoben und die Mündung relativ etwas höher. Die Mündungshöhe verhält sich zur Gehäusehöhe wie 1: 1,81, während dies Verhältniss beim Typus von Macau 1 : 1,89, bei *A. latericea* A. Ad. aber 1 : 1,84 beträgt.

Trotz der grossen Aehnlichkeit dieser Schnecken mit *A. latericea* A. Ad. in Totalgestalt und Bildung des Columellarrandes wage ich sie nicht mit dieser Art zu vereinigen, da die Nahtverzierung bei *A. latericea* aus „erhöhten“ Spiralkielchen, bei *Moellendorffi* aber aus „eingerissenen“ Spiralstreifen besteht, und da alle Uebergänge in dieser und in anderen Beziehungen fehlen. Auch mit der *A. carinata* (Lea) besteht grosse Verwandtschaft, aber der Ausguss letzterer Art ist viel schärfer, spitzwinklig vortretend, und es ist bei ihr stets ein dunkles Spiralband an der Basis des

letzten Umgangs, welches den hellen Nabelkiel umzieht, vorhanden. — Von der ebenfalls bei Macau vorkommenden *A. brevicula* P. trennt sie sich leicht durch das spitz conische verlängerte Gewinde mit flacheren Umgängen und durch die Gestalt des unten fast geöhrten Spindelrandes.

45. *Assiminea Moussoni* (Issel).

Issel, Ann. Mus. Civ. Genova Vol. 6, 1874 p. 450 Taf. 7, Fig. 16–18 *(Amnicola)*; Nevill p. 70.

T. parva, obtecte rimata, ovato-conica, solidiuscula, cornea, subpellucida, nitida; apex acutiusculus. Anfr. $5^1/_2$ subplanulati, lente et sat regülariter accrescentes, sutura stria spirali impressa distincte marginata disjuncti, sub valida lente longitudinaliter tenuissime striati, ultimus stria spirali impressa medico in anfractu ornatus, vix $^1/_2$ altitudinis testae aequans. Apert. oblique subpiriformis, superne acute angulata, ad basin subangulata; perist. simplex, acutum, margine columellari subrecto, paululum reflexo, dextro regulariter arcuato. — Alt. $2^1/_3$—$2^1/_2$, diam. $1^2/_3$—$1^3/_4$ mm. (Issel).

Hab. Bintulu in Ost-Sarawak (Borneo).

Nach Nevill's directer Vergleichung sehr verwandt der *A. parvula* (Mouss.) = *nitida* Pease und vielleicht nur Varietät derselben.

46. *Assiminea nitida* Pease.

Pease, Proc. Zool. Soc. London 1864 p. 674 (*Hydrocena*) und Journ. Conch. Vol. 17, 1869 p. 165, Taf. 7, Fig. 11; Nevill p. 71 (c. var. *nana*); Pfeiffer, Mon. Pneum. viv. Suppl. III, 1876 p. 212 (*Realia*).

Mousson, Journ. Conch. Vol. 13, 1865 p. 184 und Vol. 17, 1869 p. 355 (*Hydrocena parvula*), Vol. 19, 1871 p. 29; Baird, Voyage Curacoa (*Hydrocena similis*); Nevill p. 70 (var. *parvula*).

T. parva, rimato-perforata, adulta saepe solum subrimata, ovato-conica, magis minusve solida, fulvo-cornea vel fusca, nitida; spira elata, exacte conica; apex modice acutus. Anfr. 6 convexiusculi, sat lente accrescentes, subglabri, sutura impressa, plerumque cingulo tenuissimo marginata disjuncti, ultimus modicus, ad peripheriam angulatus, prope perforationem declivis, $^1/_2$ altitudinis testae non aequans. Apert. rhombico-ovata, superne acuminata; perist. simplex, acutum, marginibus callo distincto, in aetate provectiore rimam subtegente junctis, columellari substricto, parum incrassato, revoluto, basali breviter angulato et subeffuso, dextro subangulatim arcuato. (Boettger).

Alt. $2^1/_2-3$, diam. $1^5/_8-1^7/_8$ mm; alt. apert. $1^1/_4-1^1/_3$, lat. apert. $1-1^1/_8$ mm.

Hab. Huahine (Gesellschaftsinseln), 4 Exple. (comm. Fr. Paetel) und Raiatea (Gesellschaftsinseln), 2 Exple. (comm. Dr. Schaufuss), Hervey-Inseln, 1 Expl. (als *A. ovata* comm. Fr. Paetel) und Rarotonga (Hervey-Inseln), 4 Exple. (als *parvula* Mouss. comm. Fr. Paetel), Marshalls-Inseln, 1 Expl. (comm. Br. Strubell), Paracels Riffe südöstlich der Insel Hainan, zahlreich (comm. B. Schmacker), Pt. Cuming auf den Andamanen, 1 Expl. (comm. v. Moellendorff). — Ausserdem in der Literatur erwähnt von Upolu, Samoa-Inseln, und Uea, Tonga-Inseln (Mousson), und von Pinang, Nicobaren, Ceylon und Mauritius (Nevill).

Das Stück von Pt. Cuming zeigt alt. $3^1/_8$, diam. 2 mm und ist ausgezeichnet durch bernsteinrothe Färbung, sehr starken Glanz und besonders durch das hier sehr deutliche und scharfe, bis an den Mundsaum zu verfolgende Nahtkielchen. Die von Rarotonga als *A. parvula* Mouss. bestimmten Stücke kann ich von *A. nitida* Pse. nicht trennen; sie zeigen eine etwas bedeutendere Grösse, haben dafür aber

auch 6 volle Umgänge. Die letzte Windung zeigt mitunter schwache Spuren von (2) bräunlichen Spiralbändern. Alt. $3^1/_3$, diam. $2^1/_4$ mm.

var. *Chinensis* m. Differt a typo t. aliquantulum majore, solidiore, spira erosione apicis convexo-conica, apice obtusiore, sutura semper cingulo tenuissimo distincte marginata (Boettger).

Alt. (decoll.) $3^1/_4$, diam. $2^1/_8$ mm; alt. apert. $1^1/_2$, lat. apert $1^1/_4$ mm.

Hab. Hongkong, häufig (comm. B. Schmacker), Stanley auf Hongkong, 8 Exple. (comm.. B. Schmacker).

Die letztgenannten Stücke von Stanley sind noch etwas grösser — alt. $3^2/_3$, diam. $2^3/_8$ mm — sind aber, wie auch der Hongkonger Typus dieser Varietät durch alle Uebergänge, namentlich mit den grösseren Formen von Rarotonga (= *A. parvula* Mouss.) verbunden.

47. *Assiminea obtusa* Wattebl.

Wattebled, Journ. Conch. Vol. 34, 1886, p. 65, Taf. 5, Fig. 1.

T. sat profunde rimata, subconico-globosa, crassiuscula, solidula, pallide luteo-fulvida; apex valde obtusus. Anfr. $3^1/_2$—4 convexi, striati, sutura sat profunda disjuncti, ultimus maximus, $^3/_4$ altitudinis testae aequans. Apert. obliqua, subsemilunaris; perist. subcontinuum, simplex, acutum. — Operc. corneum, tenue, fulvidum. (Wattebled).

Alt. 3, diam. 2 mm.

Hab. In der Lagune von Thuan-an bei Hué (Annam).

Scheint mir nach Abbildung und Beschreibung kaum von *A. Dohrniana* Nev. verschieden zu sein.

48. *Assiminea ovata* (Krauss).

Krauss, Südafr. Moll., Stuttgart 1848 p. 85, Taf. 5, Fig. 16 (*Paludina*); Frauenfeld, Verh. Wien. Zoolog.

Bot. Ges. Bd. 13, 1863 p. 211 und Bd. 14, 1864 p. 633 und 664.

T. imperforata, ovata-conica, solida, brunneo-flavescens, raro fasciis 1—2 obscurioribus, parum distinctis ornati; spira conica; apex acutus. Anfr. 7 convexiusculi, sutura modica disjuncti, glabri, ultimus convexus, basi regulariter rotundatus, $^2/_5$ altitudinis testae aequans. Apert. ovata, superne acuta; perist. simplex, acutum, marginibus callo albido, rimam penitus tegente junctis. — Alt. 2,5, diam. 1,6 lin. (Krauss).

Hab. Im Brackwasser der Lagunen am Ausfluss der Krysnamündung und des Zoetendals Valley, Capland.

Schon Frauenfeld macht auf die Aehnlichkeit dieser Art mit *A. Francisi* und *A. atomaria* aufmerksam.

49. *Assiminea Peaseana* Nev.

H. Nevill MS., G. Nevill, Journ. As. Soc. Bengal. Calcutta, Vol. 49 II, 1880 p. 162 und Hand List Vol. 2 p. 65.

T. peranguste perforata, ovato-conica, notabiliter tenuis, nitida, laete straminea, ad suturam fascia livida magis minusve subobsolete marginata; spira convexo-conica, producta; apex acutus. Anfr. 7 convexiusculi, glabri, ultimus rotundatus, inferne convexus, circa perforationem haud carinatus. Apert. subrotundata, basi haud angulata; perist. perregulariter rotundatum, marginibus callo subobsolete castaneo junctis, columellari late dilatato, subduplicato, laete castaneo tincto. — Alt. $5^3/_4$, diam $3^1/_2$ mm. (Nevill).

Hab. Im See Negombo auf Ceylon.

50. *Assiminea Philippinica* n. sp.

T. aut non aut vix rimata, rima carinula obsoleta circumscripta, ovato-conica, solida, nitida, brunneo-flavescens, fasciis 2 fuscis, superiore plerumque obsoleta, cincta;

spira modice producta, conica, lateribus subconvexis; apex acutiusculus. Anfr. $6\frac{1}{2}-7\frac{1}{2}$ convexiusculi, regulariter accrescentes, sutura modice impressa, carinula tenuissima spirali marginata disjuncti, striatuli insuperque obsoletissime spiraliter lineolati, ultimus tumidulus, ad peripheriam subangulatus, $\frac{1}{2}$ altitudinis testae superans. Apert. subobliqua, sat ampla, late ovata, superne acuminata; perist. simplex, acutum marginibus callo valido, rimam tegente junctis, columellari subsigmoideo, incrassato, superne reflexo, basali angulatim protracto distincteque subeffuso, dextro modice curvato. — Operc. pro genere solidissimum, griseum, loco nuclei subcallosum. (Boettger).

Alt. $4\frac{1}{2}-5\frac{1}{2}$, diam. $3\frac{1}{4}$—$3\frac{5}{8}$ mm; alt. apert. $2\frac{1}{2}$—$2\frac{3}{4}$, lat. apert. $1\frac{7}{8}$—2 mm.

Hab. Manila auf Luzon, zahlreich (comm. v. Moellendorff).

Für eine *Assiminea* ist der Deckel, der in allen vorliegenden Stücken die Mundöffnung fest verschliesst, bemerkenswerth dickschalig und solid, doch spricht Lebensweise, Form und Färbung des Gehäuses, die scharfe Wirbelspitze und die ganz an *A. Grayana* Flem. erinnernde Nabelpartie mehr für die vorliegende Gattung als für Zutheilung zu *Hydrocena* P., deren wenige Vertreter bekanntlich auf die Küste Dalmatiens und der Azoren und Madeiren beschränkt zu sein scheinen. — Der Diagnose nach muss *A. bifasciata* Nev. von Natal, die ich leider nicht kenne, recht ähnlich sein, doch stimmt die Beschreibung von Form und Färbung der Nabelpartie und von Columellarrand wenig mit der vorliegenden Art. Sonst ist nur noch die weit kleinere, mit kräftigerem Nabelkielchen versehene, derselben engeren Gruppe zuzutheilende *A. Fischeriana* (Gass.) zum Vergleich heranzuziehen.

51. *Assiminea punctum* Mor.

A. Morelet, Journ. Conch. Vol. 30, 1882 p. 199, Taf. 10, Fig. 18.

T. minutissima, vix rimata, ovato-conoidea, nitida, corneo-virens; spira producta; apex acutiusculus. Anfr. 5 convexi, sutura nigro-marginata disjuncti, glaberrimi, ultimus inflatus, $^1/_2$ altitudinis testae non aequans. Apert. acute ovalis, marginibus rectis, intus fusco limbatis. — Alt. 2, diam. 1 mm. (Morelet).

Hab. Mayotte (Comoren).

Könnte nach Abbildung und Beschreibung recht wohl zu *A. nitida* Pease gehören.

52. *Assiminea pupoides* (Anton).

Anton, Verz. Conch. Halle 1839 p. 42 (*Bulimus*); Pfeiffer, Zeitschr. f. Malakoz. 1847 p. 112 (*Hydrocena Oparica*), Martini-Chemnitz Conch. Cab. 2 Aufl. Cyclostoma p. 183, Taf. 30, Fig. 13—15 (*Cyclostoma*), Proc. Zool. Soc. London 1851, 1852 p. 151 und 1854 p. 307, Mon. Pneumonop. viv. 1852 p. 307 (*Omphalotropis*), Suppl. I, 1858 p. 162 (*Hydrocena*), Suppl. II, 1865 p. 175 (*Omphalotropis*), Suppl. III, 1876 p. 217 (*Realia*); Pease p. 166.

T. subperforata, oblongo-turrita, nitidula, lutescenti-cornea; spira sursum attenuata; apex acutiusculus. Anfr. 8 vix convexiusculi, striatuli, ultimus subcarinatus, circa perforationem compressus. Apert. fere verticalis, rotundato-ovalis; perist. simplex, marginibus disjunctis vel callo tenuissimo junctis columellari, reflexiusculo, dextro subsinuoso. — Operc. membranaceum. — Alt. 6, diam. $2^1/_3$ mm; alt. apert. vix 2 mm. (Pfeiffer).

Hab. Opara (Australinseln).

Dürfte trotz der abweichenden Form mit *A. atomaria* (Phil.) in naher verwandtschaftlicher Beziehung stehen.

53. *Assiminea Purchasi* (P.).

Pfeiffer, Proc. Zool. Soc. London 1861 p. 150, Mon. Pneumonop. viv. Suppl. II, 1865 p. 173 und III, 1876 p. 211 *(Hydrocena);* Pease, Journ. Conch. Vol. 17, 1869 p. 138 *(Hydrocena);* Hutton, Journ. Conch. Vol. 26, 1878 p. 7.

T. subperforata, turriculata, translucida, corneo-fusca; spira conica; apex obtusulus. Anfr. 5 convexi, sublaevigati, ultimus $^1/_3$ altitudinis testae vix excedens. Apert. parum obliqua, subcircularis; perist. simplex, rectum, ad anfr. contiguum brevissime interruptum, margine columellari vix reflexiusculo. — Alt. 2, diam. 1 mm. (Pfeiffer).

Hab. In der Bay of Islands, Neu-Seeland.

Dürfte der *A. nitida* Pease verwandt sein.

54. *Assiminea pygmaea* (Gass.).

Gassies, Journ. Conch. Vol. 15, 1867 p. 63 *(Hydrocena);* Pease p. 165; Pfeiffer, Mon. Pneumonop. viv. Suppl. III, 1876 p. 214 *(Realia);* Nevill p. 72.

T. imperforata, conica, tenuis, nitida, translucida, brunneo-rufa unicolor. Anfr. 5–6 subrotundati, sensim accrescentes, sutura modica disjuncti, minutissime striatuli, anfr. ultimus ventriosus, non carinatus, vix $^2/_3$ altitudinis testae aequans, umbilico obstructo. Apert. parum obliqua, ovato-rotundata; perist. subincrassatum, intus brunneo-nitidum, columella vix callosa, non continua, fulva, nitida. — Alt. 2—$2^1/_2$, diam. $1^1/_2$ mm. (Gassies).

Hab. Inseln Art und Nou, Neu-Caledonien.

55. *Assiminea pyramis* (P.).

Pfeiffer, Proc. Zool. Soc. London 1854 p. 306 und Mon. Pneumonop. viv. Suppl. I, 1858 p. 160 (*Hydrocena*), Suppl. II, 1865 p. 176 (*Hydrocena*), Suppl. III, 1876 p. 213 (*Realia*); Pease p. 163.

T. subperforata, elongato-conica, solidula, epidermide fulva obducta; spira convexo-conica; apex acutus. Anfr. $5^1/_2$

convexiusculi, irregulariter rugati, ultimus $^2/_5$ altitudinis testae subaequans, obsolete angulatus, basi planiusculus. Apert. vix obliqua, angulato-ovalis; perist. simplex, rectum, margine columellari recedente, calloso, subappresso. — Alt. 6, diam. 4 mm; alt. apert. $2^2/_3$, lat. apert. 2 mm. (Pfeiffer).

Hab. Singapore.

56. *Assiminea radiata* (P.).

Pfeiffer, Proc. Zool. Soc. London 1854 p. 308 und Mon. Pneumonop. viv. Suppl. I, 1858 p. 163 *(Hydrocena)*, Suppl. II, 1865 p. 177 *(Omphalotropis)*, Suppl. III, 1876 p. 221 *(Realia)*; v. Martens p. 205; v. Martens, Preuss. Exped. O. Asien Bd. 2, 1867 p. 162 *(Omphalotropis)*; Pease p. 165; A. Issel, Moll. Borneensi, Genova 1874 p. 83 (*Omphalotropis)*; Paetel, Cat. Conch. Samml., Berl. 1883 p. 75.

T. perforata, ovato-conica, tenuiuscula, nitida, diaphana, albida, fulvo irregulariter radiata; spira conica; apex acutus. Anfr. 7 planiusculi, sutura submarginata disjuncti, sublaevigati, ultimus $^2/_5$ altitudinis testae subaequans, ventriosus, peripheria subangulatus, juxta perforationem apertam carinato-compressus. Apert. verticalis, acuminato-ovalis, basi subeffusa; perist. simplex, rectum, margine columellari superne subdilatato. — Alt. $7^1/_2$, diam. 4 mm; alt. apert. $3^1/_2$, lat. apert. $2^1/_2$ mm. (Pfeiffer).

Hab. Borneo.

In der Paetel'schen Sammlung liegen unter obiger Bezeichnung, angeblich aus Indien, 2 Stücke, die, von *A. carinata* Lea etwas verschieden, wol zu der vorliegenden Art gehören könnten, aber doch von der Pfeiffer'schen Diagnose in einigen Stücken abweichen. Hier ihre Unterscheidungsmerkmale:

T. epidermide flavido-olivacea penitus induta; spira distincte convexo-conica; anfr. 8 sutura carinulis 2 spiralibus eleganter marginata disjuncti, ultimus peripheria non angulatus, $^1/_2$ altitudinis subaequans; apert. obliqua, faucibus eleganter purpureo radiatis. (Boettger).

Alt. $8^1/_2$, diam. $5^1/_4$—$5^1/_2$ mm; alt. apert. $4^1/_2$, lat. apert. 3 mm.

Von *A. carinata* Lea verschieden durch geringere Grösse, mehr ovale Totalgestalt, convexeres Gewinde und namentlich durch die engere Nabeldurchbohrung, indem der Nabelkiel hier der Perforation erheblich näher gerückt ist.

57. *Assiminea rotunda* Blfd.

Fairbank MS., W. T. Blanford, Ann. Mag. Nat. Hist. (3) Vol. 19, 1867 p. 384, Fig. 5; Pease p. 166; Nevill p. 66.

T. imperforata, rimata, in aetate juniore punctato-perforata, conoideo-globosa, solidula, oleo micans, coccinea, anfr. superioribus saepe albescentibus; spira conoidea, lateribus convexis; apex acutus. Anfr. 6—$6^1/_2$ convexi, sutura impressa, non marginata disjuncti, striatuli, ultimus caeteris omnibus multo major, valde ventriosus, subtus rotundatus. Apert. spiram superans, fere verticalis, compresso-ovalis, superne acute angulata; perist. rectum, margine columellari incrassato, expanso, basali angulato, subeffuso, dextro tenui. (Blanford em.).

Alt. 4, diam. 3 mm; alt. apert. $2^1/_4$, lat. apert. $1^1/_2$ mm.

Hab. Bombay Island, 2 Exple. (comm. Frau J. Fitz-Gerald). — Sonst nur noch bekannt von Sunniani in Süd-Balutschistan (Nevill).

Thier grau.

58. *Assiminea rubida* Gould.

Gould, Proc. Boston Soc. Vol. 7, 1861 p. 42; Frauenfeld, Verh. Wien. Zool.-Bot. Ges. Bd. 14, 1864 p. 642; Pease p. 164.

T. perforata, ovato-conica, solida, impolita, straminea aurantiaco tincta. Anfr. 6 rotundati, sutura profunda disjuncti. Apert. parvula, piriformis; perist. continuum. — Alt. $^7/_{40}$, diam. $^6/_{40}$ poll. (Gould).

Hab. Liu-kiu Inseln.

Etwas schmäler als *A. debilis* Gould von demselben Fundort und durch Färbung und Festschaligkeit unterschieden.

59. *Assiminea Schmackeri* n. sp.
(Taf. 6, Fig. 9).

Aff. *Ass. Beddomeanae* Nev., sed multo minor et magis globosa, apert. subtus distinctius angulata. — T. minima, subspiraliter perforata, depresso-globosa, solida, lutea unicolor, nitida; spira convexa; apex subplanus, erosus. Anfr. $3^1/_2$ convexiusculi, celeriter accrescentes, sutura impressa disjuncti, striatuli, ultimus maximus, tumidulus, ad peripheriam non angulatus, basi convexus, ad perforationem declivis, $^2/_3$ altitudinis testae superans. Apert. magna, obliqua, ovalis, utrimque subacuminata; perist. simplex, acutum, marginibus callo tenui junctis, columellari crasso, valde calloso, superne concave inciso et recedente, inferne latissime ad rimam reflexo et callum linguaeformen indistinctum in mediam perforationem mittente, basali incrassato, subeffuso, dextro bene rotundato. — Operc. normale. (Boettger).

Alt. $1^7/_8$, diam. $2^1/_8$ mm; alt. apert. $1^1/_2$, lat. apert. $1^1/_8$ mm.

Hab. Lantao bei Hongkong, 1 Expl. (leg. et comm. B. Schmacker).

Zur Gruppe der *A. Beddomeana* Nev. gehörig, diese Art mit der Gruppe der *A. cornea* (Leith) vermittelnd.

60. *Assiminea Sicana* Brugn.

Brugnone in Monterosato, Enum. Conch. Medit. 1876 (für *A. litorina* var. *Sicana* Brugn., Misc. II, Palermo 1876, Fig. 15); Nevill p. 72.

Paladilhe [2] p. 24, Taf. 10, Fig. 20—22 (*Siciliensis*).

T. parva, aut non aut brevissime rimata, globoso-conica, nitida, solida, corneo-flavescens unicolor; spira modica, convexo-conica; apex parum acutus. Anfr. 5 1/2 celeriter accrescentes, superiores convexiusculi, inferiores magis planati, sutura sat profunda disjuncti, parum distincte striatuli, ultimus ventriosus, medio planulatus, basi rotundato-subangulatus, 1/2 altitudinis testae parum superans. Apert. obliqua, minor, rotundato-ovata; perist. simplex, incrassatulum, marginibus callo lato, planiusculo, valde protracto, subtus rimam tegente junctis, columellari parum incrassato, breviter reflexo, basali et dextro circulari-rotundatis. (Boettger).

Alt. 2 3/4, diam. 2 1/8 mm; alt. apert. 1 1/2, lat. apert. 1 1/4 mm.

Hab. Sicilien, 2 Exple. (als *A. Sicana* t. Aradas comm. J. Ponsonby). — Ausserdem noch bekannt von Algerien (Nevill).

Aehnlich der *A. litorina* D. Ch., aber grösser, kegelförmiger, ohne Nabeldurchbohrung, die Umgänge weniger gerundet, der letzte deutlich mehr abgeflacht.

61. *Assiminea Sienae* Ten. Woods n. sp.

(Taf. 6, Fig. 8).

Tenison Woods in sched. (*Rissoa*).

T. parva, loco umbilici impressa et subrimata, globoso-conica, solidula, aut obscure olivacea unicolor aut pallidior, parum distincte fusco bizonata, nitidula; spira brevis, convexo-conica; apex acutiusculus. Anfr. 5 1/2 sat celeriter accrescentes, convexi, sutura profunda disjuncti, striatuli, ultimus ventriosus, ad peripheriam perparum angulatus, 1/2 altitudinis testae aequans. Apert. major, rotundato-ovata; perist. simplex, acutum, marginibus callo lato, planiusculo, rimam subtegente

junctis, columellari incrassato, expanso, late appresso, basali et dextro circulari-rotundatis. (Boettger).

Alt. $2^1/_2$—$2^5/_8$, diam. 2 mm; alt. apert. $1^3/_8$, lat. apert. $1^1/_8$ mm.

Hab. Tasmania (comm. Lieutn. C. E. Beddome).

Diese anscheinend noch unbeschriebene Form wurde mir unter dem obigen Namen von Hrn. Beddome in Hobart Town in wenigen Stücken mitgetheilt. Sie erinnert in Form und Grösse an die mittelmeerische *A. Sicana* Brugn., hat aber gewölbtere Umgänge, tiefere Nähte und dunklere Färbung mit Tendenz zu Bindenzeichnung.

62. *Assiminea Sinica* Nev.

Nevill, Journ. As. Soc. Bengal Calcutta, Vol. 49 II, 1880 p. 161 (*Sinensis*) und Hand List Vol. 2 p. 69 (*Sinensis*).

T. modica, breviter rimata, oblongo-conica, solidula, castaneofusca, corrosa strigis albescentibus notata, caeterum subglabra, nitida; spira producta, conica, lateribus distincte convexis; apex acutiusculus. Anfr. $7^1/_2$ lente accrescentes, modice convexi, striatuli, sutura impressa, carinula tenuissima spirali marginata disjuncti, ultimus basi obsoletissime angulatus, penultimo parum major, $^2/_5$ altitudinis testae vix aequans. Apertura parva, subverticalis, rotundato-ovalis; perist. simplex, acutum, marginibus callo lato sed parum valido, rimam tegente junctis, columellari arcuato, incrassato, saturate castaneofusco, basali subangulato, vix effuso, non reflexo, dextro bene rotundato. (Boettger).

Alt. $5^1/_8$—$5^1/_4$, diam. 3 mm; alt. apert. $2^1/_8$—$2^1/_4$, lat. apert. $1^5/_8$—$1^2/_3$ mm.

Hab. Hongkong, 4 Exple. (comme v. Moellendorff). — Ausserdem bekannt aus dem Aestuarium des Cantonflusses (Nevill).

Aehnlich der *A. Vitiensis* Garr., aber grösser, einfarbig, mit länger ausgezogenem Gewinde und tieferen Nähten. —

Den Namen *Sinensis* Nev. habe ich mir erlaubt wegen *A. Chinensis* (P.) leicht zu verändern.

63. *Assiminea sordida* Frfld.

Frauenfeld, Verh. Wien. Zool.-Bot. Ges. Bd. 13, 1863 p. 212.

T. tenuiter rimata, clavato-conica, solidula, opaca, brunnea, fasciis 2 indistinctis clarioribus cincta, non nitens; apex acutus. Anfr. 5—6 plani, non tabulati, regulariter accrescentes, sutura perparum impressa disjuncti, ultimus fere geniculatim angulatus. Apert. modica, superne sat valide angulata; perist. non continuum, margine columellari crasso, super perforationem reflexiusculo, dextro acuto. - Alt. $4^2/_5$, diam. 3 mm. (Frauenfeld). Hab. Nicobaren.

64. *Assiminea subconica* (Leith).

Leith, Journ. As. Soc. Bombay Vol. 5, 1853 (*Optediceros*); Blanford, Ann. Mag. Nat. Hist. (3) Vol. 19, 1867 p. 383, Fig. 2; Nevill p. 65.

T. imperforata, subrimata, magis minusve oblongo-conica, solidula, pallide aurantiaca, suturis saepe pallidioribus, nitidula; spira turrito-conica, lateribus ad apicem subconvexis; apex acutus. Anfr. 7 subplani, sensim accrescentes, sutura parum impressa, non marginata disjuncti, glabri, ultimus ad peripheriam magis minusve leviter angulatus, $^2/_5$ altitudinis testae aequans. Apert. spira multo brevior, parum obliqua, superne angulata; perist. rectum, margine columellari vix incrassato, expansulo, basali angulatim subeffuso, dextro tenui, acuto. — Operc. *A. corneae* (Leith). (Boettger).

Alt. 5, diam. $2^3/_4$ mm; alt. apert. 2, lat. apert. $1^1/_2$ mm.

Hab. Bombay, an der Hafenküste, 4 Exple. (comm. Frau J. Fitz-Gerald). — Im übrigen nur noch von Kathiawar (Nevill) in der Literatur erwähnt.

Thier grau.

65. *Assiminea subcornea* Nev.

Pfeiffer, Proc. Zool. Soc. London 1854 p. 306 und Mon. Pneumonop. Suppl. I, 1858 p. 156 (*Hydrocena cornea*, non *cornea* Leith), Suppl. III, 1876 p. 209 (*Realia cornea*); v. Martens p. 205 (*cornea*); Pease p. 165 (*cornea*); Paetel, Cat. Conch. Samml. 1. Aufl. p. 124 (*conica* var.); Issel, Moll. Borneensi, Genova 1874 p. 86 (*Hydrocena cornea*); Nevill p. 68.

T. modica, canaliculato-perforata, ovato-conica, solidula, nitida, corneo-fulva, circum perforationem flava; spira exacte conica; apex acutus. Anfr. $6\frac{1}{2}$ convexiusculi, regulariter accrescentes, sutura impressa disjuncti, densissime oblique striatuli, ultimus tumidulus, ad peripheriam obsoletissime angulatus, juxta perforationem punctiformem subcompressus, spira paulo brevior. Apert. obliqua, late ovalis, utrimque angulata; perist. simplex, acutum, marginibus callo levi, ad perforationem revoluto junctis, columellari parum incrassato, recedente, breviter reflexo, basali incrassato, expanso, angulatim protracto et distincte effuso, dextro modice curvato. (Boettger).

Alt. 7—$7\frac{1}{2}$, diam. $4\frac{3}{4}$ mm; alt. apert. $3\frac{1}{2}$, lat. apert. $2\frac{5}{8}$ mm.

Hab. Taiwan auf Formosa, 2 Exple. (comm. v. Moellendorff). — Im übrigen bekannt von Borneo, der Insel Bashi zwischen den Philippinen und Formosa (Pfeiffer) und fraglich von Japan (Nevill).

66. *Assiminea subeffusa* n. sp.

(Taf. 6, Fig. 11).

Forma difficilis, colore, magnitudine, carinula infrasuturali *A. Sinicam* Nev. in mentem vocans, sed anfr. ultimo magis elongato, minus convexo, apert. distincte longiore, rhombico-ovali, columella longiore, strictiore, basi magis

effusa; differt ab *A. violacea* Hde. var. *obtusiore* Bttg. t. minore, multo magis ovata, anfr. ultimo non angulato, apert. pro altitudine testae minore multoque angustiore. — T. modica, breviter rimata, oblongo-ovata, solidula, castaneo-fusca, glabra, nitidissima; spira semper corrosa, sat producta, convexo-conica; apex minutus, ut videtur obtusulus. Anfr. 6 $^1/_2$ sat regulariter accrescentes, parum convexi, striatuli et obsoletissime spiraliter lineolati, sutura parum impressa, carinula tenuissima spirali marginata disjuncti, ultimus aequaliter rotundatus, ad peripheriam non angulatus, spiram fere aequans. Apert. major, parum obliqua, subrhombico-ovalis, utrimque acuminata, sat angusta; perist. simplex, acutum, marginibus callo lato, rimam tegente junctis, columellari longo, strictiusculo, parum incrassato, undique tenuiter reflexo, basali angulato, leviter effuso, dextro a sutura substricte descendente. (Boettger).

Alt. 5 $^1/_4$, diam. 3 mm; alt. apert. 2 $^1/_2$, lat. apert. 1 $^7/_8$ mm.

Hab. Hongkong, häufig (leg. et comm. B. Schmacker).

Eine indifferente Form, die sich aber auf keine der bekannten chinesischen Arten dieser Gattung mit Sicherheit zurückführen lässt; in der Gestalt, nicht aber in Färbung und Grösse von ausserchinesischen Arten am meisten an *A. Vitiensis* Garr. erinnernd.

67. *Assiminea subovata* n. sp.

Pease, Proc. Zool. Soc. London 1864 p. 674 (*Hydrocena ovata,* non *ovata* Krauss) und Journ. Conch. Vol. 17, 1869 p. 148 (*Omphalotropis Moussoni,* non *Moussoni* Issel); Nevill p. 70 (*ovata*).

T. perforata, conico-ovata, solidiuscula, corneo-fusca. Anfr. 5 rotundo-convexi, ad suturam bene impressam vix angulati, laevigati, ultimus subangulatus, $^2/_5$ altitudinis

testae subaequans. Apert. ovata, superne angulata; perist. simplex, continuum, margine columellari adnato, juxta perforationem rugose sulcato et carinato. — Alt. 5, diam. 3 mm. (Pease).

Hab. Mangea (Hervey-Inseln).

Ich musste wegen *A. ovata* (Krauss) und *A. Moussoni* (Issel) den Namen dieser Art ändern, die nach Nevill's Zeugniss eine nabelkielige *Assiminea* ist.

68. *Assiminea succinea* (P.).

Pfeiffer, Wiegmanns Arch. Bd. 6 I, 1840 p. 253 (*Paludina*); Küster, Martini-Chemnitz Conch. Cab. Paludina p. 61, Taf. 11, Fig. 23—24 (*Paludina*); Frauenfeld, Verh. Wien. Zool.-Bot. Ges. Bd. 14, 1864 p. 652 und 664.

T. minutissima, non rimata, ovato-conica, nitida, subdiaphana, succinea; spira conica; apex acutiusculus. Anfr. 5 initio lente accrescentes, humiles, convexiusculi, sutura parum impressa disjuncti, glabri, ultimus magnus, ventriosus, basi rotundatus, spirae minor. Apert. angulato-ovata; perist. non continuum, subincrassatum, albidum, marginibus callo albido, nitido junctis, columellari subcalloso, reflexiusculo. — Alt. $^3/_4$, diam. $^3/_5$ lin. (Küster).

Hab. Cuba.

69. *Assiminea Templeana* Nev.

Nevill, Journ. As. Soc. Bengal Calcutta Vol. 49 II, 1880 p. 166 und Hand List Vol. 2 p. 70.

T. imperforata, ovato-conica, crassa, persolida, nitida, corneo-fusca; spira conica, breviter producta; apex acutus. Anfr. $5^1/_2$ convexiusculi, rapide crescentes, sutura distincta, haud marginata disjuncti, laeves, ultimus magnus, tumide ventriosus, ad peripheriam sub-

angulatus, basi subapplanatus. Apert. sat magna, marginibus callo acuto, valido, albo junctis, columellari subrotundato, duplice ac valide reflexo, regionem umbilicalem tegente, superne distincte transversim unisulcato; dextro regulariter convexo-rotundato. — Alt. $3^3/_4$, diam. $2^1/_2$ mm. (Nevill).

Hab. Katchall auf den Nicobaren.

70. *Assiminea Theobaldiana* Nev.

Nevill, Journ. As. Soc. Bengal Calcutta Vol. 49 II, 1880 p. 164, 1881, Taf. 7, Fig. 4 und Hand List Vol. 2 p. 65.

T. parva, aut perforato-rimata aut anguste umbilicata, umbilico carinula obsoletissima circumscripta, conico-ovata, solidiuscula, parum nitens, corneo-fulvida; spira convexo-conica; apex acutus, submucronatus. Anfr. $6^1/_2$ convexi, sutura profunda disjuncti, supremi laeves, caeteri infra suturam tumiduli, superne sublaeves, inferne spiraliter confertimque sulcatuli et oblique subgranulatim decussati, ultimus tumidulus, media parte subplanatus, striis incrementi obliquis et sulcis spiralibus impressis obsoletius decussatus, altitudine spiram vix aequans. Apert. obliqua, minor, late ovata, superne acuminata; perist. simplex, acutum, marginibus callo modico junctis, columellari superne leviter retracto et reflexo, basali subangulatim protracto, non effuso, cum dextro semicirculum formante. (Boettger).

Alt. $3^3/_4$, diam. $2^3/_4$ mm; alt. apert. $1^7/_8$, lat. apert. $1^5/_8$ mm.

Hab. Calcutta, 1 Expl. (comm. Fr. Paetel). — Ueberdies erwähnt von Pt. Canning und Chandipal in Britisch-Ostindien (Nevill).

Eine durch die Sculptur recht kenntliche Art, die in der Form an *A. cornea* (Leith) erinnert, aber constant kleiner zu bleiben scheint.

71. *Assiminea turbinata* (Morelet).

Morelet, Journ. Conch. Vol. 13, 1865 p. 226 *(Hydrocena)* und Sér. Conch. IV, 1875 p. 295, Taf. 13, Fig. 9; Pfeiffer, Mon. Pneumonop. viv. Suppl. III, 1876 p. 226 *(Realia)*.

T. parvula, imperforata, ventriosula, tenuis, nitida, corneofulva; spira exserta; apex acutulus. Anfr. 5 glabri, sutura nigromarginata disjuncti, supremi plani, ultimus ventriosus, obscure angulatus, carina filari periomphalum cingente aperturamque paulo superante munitus. Apert. semiovalis; perist. rectum, margine columellari calloso, dilatato, appresso. — Alt. 3, diam. fere 2 mm. (Morelet).

Hab. Saigon (Nieder-Cochinchina).

72. *Assiminea turbinata* (Gassies).

Gassies, Act. Soc. Linn. Bordeaux 1879 (*Hydrocena*); Nevill p. 72.

Alt. 3—3½, diam. 2—2½ mm (Nevill).

Hab. Insel Art und Nouméa auf Neu-Caledonien.

Da diese Form, deren Originaldiagnose ich mir nicht verschaffen konnte, eine einfarbige Spielart der *A. Fischeriana* (Gass.) sein könnte, will ich den Namen, der mit *A. turbinata* (Mor.) collidiert, vorläufig nicht ändern.

73. *Assiminea violacea* Hde.

Heude, Moll. terr. Fleuve Bleu, Shang-hai 1882 p. 82, Taf. 21, Fig. 4.

T. non rimata, elongato-conica, solidula, castanea, zonulis suturali nec non basali flavis, oleo nitens; spira exacte conica; apex acutus. Anfr. 7½ parum convexi, sat lente accrescentes, sutura impressa, in anfr. junioribus saepe submarginata disjuncti, irregulariter dense striatuli, interdum obsoletissime spiraliter lineolati, ultimus

convexior, basi subangulatus, spirae minor. Apert. parum obliqua, rotundato-ovata, utrimque acuminata; perist. simplex, acutum, marginibus callo crasso, rimam tegente junctis, columellari brevi, incrassato, recedente, basali angulatim subeffuso, dextro a sutura subdeclivi. (Boettger).

Alt. 7, diam. $4^1/_4$ mm; alt. apert. $3^1/_4$, lat. apert. $2^2/_3$ mm.

Hab. An der Mündung des Yang-tze-kiang (China), 6 Exple. (comm. v. Moellendorff & B. Schmacker).

Heude hat für diese und ähnliche Formen die Untergattung *Euassiminea* vorgeschlagen.

var. *meridionalis* n. Differt a typo zonulis flavis suturali et umbilicali deficientibus, sutura interdum carinula tenui spirali marginata. (Boettger).

Alt. $6^3/_4$, diam. 4—$4^1/_8$ mm; alt. apert. $3^1/_8$, lat. apert. $2^1/_2$ mm.

Hab. Macau, 5 Exple. (comm. v. Moellendorff und B. Schmacker).

Unterscheidet sich von der typischen Form des Yang-tze-kiang durch das Fehlen der gelben Nahtzone; die helle Zone um die Nabelgegend ist vorhanden oder fehlt noch häufiger ebenfalls. Bei einzelnen Stücken tritt ein deutliches feines Spiralkielchen unter der Naht auf.

var. *obtusior* n. Differt a typo spira breviore, ad apicem obtusiorem distincte convexo-conica; t. unicolor castanea, anfr. $6^1/_2$ undique distinctius spiraliter lineolatis, ad suturam paululum convexioribus et impressione obsoleta spirali marginatis, ultimo spiram aequante, perist. extus ad suturam magis curvato. (Boettger).

Alt. 6, diam. $3^7/_8$ mm; alt. apert. 3, lat. apert. $2^1/_4$ mm.

Hab. Südchina, 4 Exple. (comm. v. Moellendorff), Macau, 8 Exple. (comm. B. Schmacker).

Diese letztere Varietät hat ein Verhältniss von Höhe der Mündung zu Höhe der Schale wie 1 : 1,55, während

der Typus der Art das Verhältniss 1 : 1,65 zeigt. Da bei Macau Uebergänge dieser Form zur var. *meridionalis* vorkommen, ist es unmöglich, die wesentlich nur in der Gestalt der Gehäusespitze abweichende Schnecke für mehr als für eine Lokalvarietät zu halten.

74. *Assiminea Vitiensis* Garrett.

Garrett, Amer. Journ. Conch. Vol. 7, 1872; Nevill p. 70.

T. minor, loco umbilici impressa, non aut vix rimata, ovato-conica, solidula, corneo-flavescens, fasciis spiralibus 4 parum distinctis fuscis cincta, oleo nitens; spira sat elata, convexo-conica; apex acutiusculus, submucronatus. Anfr. 6 lente accrescentes, parum convexi, subglabri, sutura parum impressa disjuncti, ultimus basi obsolete angulatus, penultimo parum major, $^2/_5$ altitudinis testae aequans. Apert. parva, obliqua, rotundato-ovalis; perist. simplex, acutum, marginibus callo distincto, lato, rimam subtegente junctis, columellari arcuato, incrassato, breviter revoluto, basali subangulato, vix effuso, non reflexo, dextro bene rotundato. (Boettger).

Alt. 4—4$^1/_2$, diam. 2$^1/_2$—2$^2/_3$ mm; alt. apert. 1$^3/_4$—2, lat. apert. 1$^1/_4$—1$^1/_2$ mm.

Hab. Fidschi-Inseln, 3 Exple. (comm. Dr. Schaufuss und Fr. Paetel).

Nächstverwandt der *A. Sinica* Nev.

75. *Assiminea Woodmasoniana* Nev.

Nevill, Journ. As. Soc. Bengal Calcutta Vol. 49 II, 1880 p. 163, 1881 Taf. 7, Fig. 1 und Hand List Vol. 2 p. 69; Paetel, Cat. Conch. Samml., Berlin 1883 p. 75 (*Masoni*).

T. aut imperforata aut (rarius) minutissime perforata, regione umbilici carina parva et subobsoleta circumscripta, elongato-conica, solidiuscula, dilute castanea

aut unicolor aut prope suturam pallide rubrofasciata, nitida; spira elate conica, lateribus vix convexiusculis; apex minutus, acutiusculus. Anfr. 7—7 $^1/_2$ vix convexiusculi, sat lente accrescentes, sutura appressa disjuncti, subglabri, fere in media parte anfractuum carinula tenuissima spirali cincti, ultimus applanatus, basi subangulatus, $^2/_5$ altitudinis testae aequans. Apert. parva, obliqua, ovata, utrimque angulata; perist. simplex, acutum, marginibus callo tenui, rimam tegente junctis, columellari subrecto, paululum incrassato, pallide castaneo, basali angulatim subeffuso, dextro a sutura declivi. (Boettger).

Alt. 2 $^3/_4$—3, diam. 1 $^5/_8$—1 $^3/_4$ mm.

Hab. Calcutta, 2 Exple. (comm. Fr. Paetel) und Pt. Cuming (Andamanen), 2 Stücke (comm. v. Moellendorff). — Bekannt überdies von Pt. Canning bei Calcutta, Chandipal und in einer Varietät von Bombay (Nevill).

Da mir nur Stücke mit 7 Umgängen vorliegen, kann ich nicht darüber urtheilen, ob die auffallend hohe Grösse von alt. 4, diam. 2 $^1/_2$ mm, die Nevill angibt, nicht vielmehr zu den grossen Ausnahmen gehört.

b. Fossile Formen.

1. *Assiminea conica* (Prévost).

C. Prévost, Journ. de Physique 1821 p. 11 *(Paludina)*; Deshayes, Coqu. foss. des envir. de Paris Tome 2 p. 129, Taf. 16, Fig. 6—7 *(Paludina)* und Anim. sans vert. du bassin de Paris Tome 2 p. 494 (*Bithynia*); Sandberger, Land- u. Süssw. Conch. d. Vorwelt 1870—1875 p. 212, 254, 267, Taf. 11, Fig. 11, Taf. 15, Fig. 12.

T. subrimata, elongato-conica, nitida; spira exacte conica; apex acutus. Anfr. 6 convexiusculi, ad suturam tenuissimam subangulosi, laeves, ultimus ad peri-

pheriam magis minusve rotundato-subangulatus, $^3/_7$ altitudinis testae aequans. Apert. verticalis, ovata, superne angulata; perist. marginibus expansiusculis, columellari leviter dilatato, dextro acuto. — Alt. $6^1/_2$ (—9), diam. $3^3/_4$ mm; alt. apert. 3, lat. apert. $2^1/_2$ mm. (Sandberger).

Hab. Im Obereocän; im oberen Grobkalk von Gomerfontaine, Maule, Beyne, Grignon, Passy, Cumières, in den Sables moyens von Verneuil, Chéry-Chartreuve, La Chapelle en Serval, im Calcaire de St. Ouen von St. Aubin bei Mans (Dép. Sarthe) und im aequivalenten Kalkstein von Headon-Hill auf der Insel Wight.

Wird von Sandberger mit *A. Francesi* (Gray) verglichen.

2. *Assiminea conoidea* v. Koen.

v. Koenen, N. Jahrb. f. Min. Beil.-Bd. 2, 1882 p. 319, Taf. 7, Fig. 5.

T. imperforata, elongato-conica, nitida, laevis; spira sat regulariter conica; apex obtusus (? erosus). Anfr. plus quam $5^1/_2$ convexiusculi, sutura appressa, subtus magis impressa, tenuiter marginata disjuncti, oblique striatuli, ultimus peripheria obtuse subangulatus, basi convexiusculus. Apert. ovata, utrimque angulata; perist. margine columellari substricto, crassiusculo, reflexo, rimam tegente, basali obtusangulo, subeffuso, dextro acutiusculo. — Alt. ($5^1/_2$ anfr.) 3, diam. $1^2/_5$ mm; alt. apert. $1^2/_5$ mm. (v. Koenen).

Hab. Miocaen von Langenfelde (Holstein).

Wird von dem Autor mit *A. Grayana* Flem. in Beziehung gebracht.

3. *Assiminea Gottscheana* v. Koen.

v. Koenen, N. Jahrb. f. Min. Beil.-Bd. 2, 1882 p. 319.

T. minutissima, perforata, ovata, solidula, nitida, laevis, pellucida; spira convexo-conica; apex obtusus. Anfr. 4 $^1/_4$ convexiusculi, sutura parum impressa disjuncti, sub lente ad suturam distincte striati, striis tenuibus, rectis, sat regularibus, subtus evanescentibus, insuperque minutissime spiraliter lineolati, ultimus sat regulariter convexus. Apert. rotundato-ovata, $^1/_2$ altitudinis testae aequans; perist. margine columellari crassiusculo, subtus soluto et super perforationem reflexiusculo, dextro acutiusculo. — Alt. 1 $^3/_{10}$, diam. $^3/_4$ mm. (v. Koenen).

Hab. Miocaen von Langenfelde (Holstein).

Eine nach dem Autor der *A. litorina* (D. Ch.) verwandte Species.

4. *Assiminea subaurita* Sndbgr.

C. Mayer in sched. (*Bithynia stagnalis* var. *major*); Sandberger, Land- u. Süssw. Conch. d. Vorwelt, 1870—1875 p. 668, Taf. 32, Fig. 14.

T. anguste rimata, elongata-conica; spira elata, exacte conica; apex obtusulus. Anfr. 8 vix convexiusculi, sutura tenui disjuncti, striis subtilibus, confertis ornati, ultimus sub lente insuper spiraliter subtilissime lineolatus, peripheria subangulosus, basi convexus, $^3/_5$ altitudinis testae aequans. Apert. obliqua, acute ovata; perist. marginibus continuis, columellari paululum incrassato, basali subauriculato. — Alt. 8, diam. 3 $^1/_3$ mm; alt. apert. 2 $^2/_3$, lat. apert. 1 $^3/_4$ mm. (Sandberger).

Hab. Unterpliocaen von Siena.

II. Liste der irrthümlich zu Assiminea Flem. gestellten lebenden Arten.

1. *Assiminea abbreviata* (Pease).

Harper Pease, Proc. Zool. Soc. London 1864 p. 674 (*Realia*); v. Martens p. 206.

Hab. Tahiti (Gesellschafts-Inseln).

Wird von Pease auch noch 1869 und 1871 für eine sichere *Omphalotropis,* resp. *Atropis* ausgegeben.

2. *Assiminea Adriatica* Clessin.

Clessin, Mal. Blätter Bd. 25, 1878 p. 119, Taf. 4, Fig. 6.

Hab. Goerz.

Brusina ändert in Mitth. Nat. Ver. Graz Heft 22, 1885 p. 26 den Namen in *Pseudamnicola Clessini,* da der Fundort das Vorkommen einer *Assiminea* ausschliesse. Das letztere muss ich gelten lassen; trotzdem passt die Abbildung und Beschreibung besser auf *Hydrobia* oder *Assiminea.* Die Art gehört daher wohl zu einer der beiden letztgenannten Gattungen, und die Fundortsangabe wird irrthümlich sein.

3. *Assiminea albescens* (P.).

Pfeiffer, Proc. Zool. Soc. London 1854 p. 306 (*Hydrocena*); v. Martens p. 206.

Hab. Oparo (Australinseln).

Gehört nach Pease, Journ. Conch. Vol. 17, 1869 p. 153 und ibid. Vol. 19, 1871 p. 153 ohne allen Zweifel zur Gattung *Omphalotropis,* resp. *Atropis.*

4. *Assiminea amethystea* (P.).

Pfeiffer, Wiegmanns Arch. Bd. 6 I, 1840 p. 253 (*Paludina*); Frauenfeld, Verh. Wien. Zool.-Bot. Ges. Bd. 14, 1864 p. 569 und 664.

Hab. Cuba.

Frauenfeld selbst stellt die obsolut ungenügend diagnosticierte kleine Art nur als eine »sehr fragliche« zu *Assiminea.* In der Diagnose findet sich dafür absolut kein sicherer Anhalt.

5. *Assiminea bulimoides* (Hombr. & Jacq.).

Hombron et Jacquinot, Voyage au Pôle Sud, Zool. Tome 5 p. 52, Taf. 12, Fig. 37—39 (*Cyclostoma*); v. Martens p. 206.

Hab. Insel Ruk der Carolinengruppe, am Carteret-Hafen in Neu-Irland, im Salomons-Archipel.

Nach Pease p. 144 ohne allen Zweifel zur Gattung *Omphalotropis* gehörig und als solche dann auch von v. Martens, Sitz.-Ber. Berlin. Akad. Wiss. 1877 p. 264 anerkannt.

6. *Assiminea Charreyi* (Mor.).

Morelet, Moll. de Portugal 1845 p. 98, Taf. 7, Fig. 5 (*Melania*); v. Martens p. 204; Paetel, Cat. Moll. Samml., Berlin 1883 p. 74; Pease p. 162.

Hab. Portugal, in den Lagunen bei Villa Reale, und bei Nantes.

Schon v. Martens betont die Aehnlichkeit dieser Form mit *Hydrobia ulvae,* Jeffreys will sie Brit. Conch. Vol. 5, London 1869 p. 99 kaum als eine Varietät dieser Art gelten lassen und Paladilhe[1] p. 11 und [2] p. 7 nennt sie unter dem Namen *Peringia Charreyi* (Mor.) eine sichere *Peringia.*

Das Paetel'sche Exemplar dieser Schnecke, welches ich untersuchen konnte, gehört ebenfalls sicher nicht zu *Assiminea,* sondern eher zu *Hydrobia.* Da sein äusserer Mundsaum abgebrochen ist, kann ich hier keine genaue Diagnose geben und will nur bemerken, dass die an *Hydrobia ulvae* Penn. erinnernde Schale bemerkenswerth dickwandig, fest und ölglänzend ist, sich deutlich, aber kurz geritzt zeigt, 7 sehr flach gewölbte Umgänge besitzt und dass die Naht vor der Mündung auffällig tief nach abwärts steigt. Die Farbe ist ein durchscheinendes Hornbraun mit je einer breiten weissen Naht- und Basalzone, von denen namentlich die letztere nach oben gegen das Braun des letzten Umgangs scharf abschneidet. — Alt. 4, diam. $2^1/_8$ mm. — Hab. Portugal, 1 Expl. (comm. Fr. Paetel).

7. *Assiminea fragilis* (Pease).

Pease, Proc. Zool. Soc. London 1860 p. 439 (*Hydrocena*); v. Martens p. 206.

Hab. Insel Ebon (Marshall-Gruppe).

Nach Pease p. 161 ohne allen Zweifel zur Gattung *Omphalotropis* gehörig.

8. *Assiminea Gallica* (Pal.).

Paladilhe, Nouv. Misc. Mal. 1867 p. 55, Taf. 2, Fig. 1 und Rev. et Mag. Zool. Paris 1867 p. 40; Crosse, Journ. Conch. Vol. 17, 1869 p. 162; Mousson, Jahrb. d. d. Mal. Ges. Bd. 1, 1874 p. 101.

Hab. In Salzquellen des Jura und des Ain-Departements.

Nach Jeffreys, Brit. Conch. Vol. 5, London 1869 p. 97 und 208 nichts weiteres als *Hydrobia ulvae* Penn. — Wenn dies auch wahrscheinlich nicht wörtlich zu nehmen ist, so schliessen doch die Originalfundorte ein Vorkommen von *Assiminea* aus. Auch Paladilhe selbst nennt die Art in seinen späteren Arbeiten [1] und [2] nicht mehr unter dem Namen *Assiminea*.

9. *Assiminea glabrata* (P.).

Pfeiffer, Proc. Zool. Soc. London 1854 p. 308 (*Hydrocena*); v. Martens p. 205; Pease p. 165.

Hab. Borneo.

In Preuss. Exped. O. Asien Bd. 2, 1867 p. 162 widerruft v. Martens seine frühere Anschauung über die in Rede stehende Art und auch Issel bezeichnet sie in Moll. Borneensi, Genova 1874 p. 83 als eine *Omphalotropis*. Perforation, Nabelkiel, Dünne der Schale und der nicht umgeschlagene Spindelrand lassen diese Auffassung als sehr gut begründet erscheinen.

10. *Assiminea Huahinensis* (P.).

Pfeiffer, Proc. Zool. Soc. 1854 p. 308 (*Hydrocena*); v. Martens p. 206.

Hab. Huahine und Raiatea (Gesellschafts-Inseln); Sandwich-Inseln (Nevill).

Nach Pease, Nevill und nach meiner auf Originalexemplare gegründeten Ansicht ohne alle Frage zur Gattung *Omphalotropis* gehörig.

11. *Assiminea minutissima* (Sow.).

Sowerby, Proc. Zool. Soc. 1832 p. 32 (*Cyclostoma*); Pease p. 165.

Hab. Pitcairn (Tuamotu-Inseln).

Gehört nach Pease, Proc. Zool. Soc. 1871 p. 465, 476 zu einer in Thier und Deckel sehr ausgezeichneten eigenen Gattung *Chondrella* Pease.

12. *Assiminea obeliscus* Pal.

Paladilhe, Rev. et Mag. Zool. Paris Tome 21 Taf. 19, Fig. 4—5.

Hab. Algerien.

Gehört, da sie von Paladilhe in seinen späteren Arbeiten über Assiminea nicht mehr erwähnt wird, wohl sicher nicht hierher, sondern zu *Hydrobia*.

13. *Assiminea parvula* Mor.

Morelet, Journ. Conch. Vol. 25, 1877 p. 343, Taf. 12, Fig. 6 und Vol. 30, 1883 p. 212; Paetel, Cat. Conch. Samml., Berlin 1883 p. 75; Nevill p. 64.

Hab. Johanna und Mayotte (Comoren), Nossi-Bé (Madagascar).

Ich gebe in folgendem eine genaue Diagnose:

T. minor, late perforata, conico-ovata, tenuis, nitidiuscula, corneo-flava; spira conica, lateribus paulum convexis; apex pro genere obtusulus. Anfr. 6 convexiusculi, sat lente accrescentes, subglabri, sutura impressa, submarginata disjuncti, ultimus magnus, teres, $^1/_2$ altitudinis testae fere aequans. Apert. verticalis, oblique ovalis; perist. simplex, acutum, marginibus arcuatis, valde approximatis, callo parum distincto junctis, colu-

mellari modice concavo, vix incrassato, parum dilatato reflexoque. (Boettger).

Alt. 4 diam. $2^3/_4$ mm; alt. apert. $1^7/_8$, lat. apert. $1^1/_2$ mm.

Ich glaube nicht, dass diese Art in Anbetracht des ganz abweichend gebildeten Columellarrandes, auf den auch schon Morelet aufmerksam gemacht hat, bei *Assiminea* verbleiben kann, glaube vielmehr an nahe Verwandtschaft mit *Omphalotropis stricta* Gould und vermuthe also eine verkappte, kiellose *Omphalotropis* aus dem Subgenus *Solenomphala* Hde. Die Art liegt mir in mehreren typischen Stücken von den Comoren und von der Insel Nossi-Bé (comm. Fr. Paetel) vor.

14. *Assiminea producta* (Pease).

Pease, Proc. Zool. Soc. London 1864 p. 673 (*Realia*); v. Martens p. 206.

Hab. Tahaa (Gesellschafts-Inseln); Sandwich - Inseln (Nevill).

Wird von Pease auch noch 1869 und 1871 für eine sichere *Omphalotropis*, resp. *Atropis* gehalten. Auch Nevill führt sie Land List, Vol. 1, 1878 p. 322 unter diesen Bezeichnungen auf.

15. *Assiminea pulchella* (Bens.).

Benson, Ann. Mag. Nat. Hist. (1) Vol. 9, 1842 p. 488 (*Laguncula*); v. Martens p. 206; Pease p. 164.

Hab. Chusan (China), in Kanälen.

Beschreibung passt zwar zu *Assiminea*, aber die Sculptur ist eine für diese Gattung so ungewöhnliche, dass ich Anstand nehmen muss, sie zu ihr zu stellen. Massangaben fehlen leider, wie denn die Art seit 1842 von Niemandem wiedererkannt zu sein scheint und vorläufig problematisch bleiben muss.

16. *Assiminea recta* Mousson.

Mousson, Jahrb. d. d. Mal. Ges. Bd. 1, 1874 p. 100, Taf. 5, Fig. 4 und Mal. Blätter Bd. 21, 1874 p. 156; v. Martens, Jahrb. d. d. Mal. Ges. Bd. 2, 1875 p. 101.

Hab. Flussmündung des Rabat (Marokko).

Da die mit dieser Art von Mousson verglichene *A. Gallica* Pal. sich nach Jeffreys als *Hydrobia ulvae* Penn. herausgestellt hat, das auffallend schlanke Gewinde der Mousson'schen Abbildung aber gleichfalls weit mehr an *Hydrobia* als an *Assiminea* erinnert, ist die Zuweisung dieser Schnecke zu *Assiminea* nach v. Martens und meiner Ansicht nicht annehmbar.

Auffallend grosse (alt. 8½, diam. 3½—4 mm), aber noch als Varietät zu betrachtende Formen von *Hydrobia ulvae* Penn. kenne auch ich aus Mogador in Marokko (leg. et comm. J. Ponsonby 1886).

17. *Assiminea rosea* (Gould).

Gould, Proc. Boston Soc. 1847 p. 205, Exped. Shells p. 39 und ed. 1851 p. 105, Fig. 121 (*Cyclostoma*); v. Martens p. 206.

Hab. Vanua-Balavu u. a. Inseln der Fidschi-Gruppe.

Nach Pease p. 147 und Nevill, Hand List Vol. 1, 1878 p. 321 ohne allen Zweifel zur Gattung *Omphalotropis* gehörig.

18. *Assiminea rubens* Paetel.

Parreyss in sched.; Paetel, Cat. Conch. Samml., Berlin 1883 p. 75.

Hab. Bourbon.

Hat sich nach directem Vergleich als *Omphalotropis Huahinensis* (P.) herausgestellt; die Fundortsangabe ist natürlich, wie so viele Parreyss'sche Fundorte, irrthümlich.

19. *Assiminea scalaris* Hde.

Heude p. 83, Taf. 21 Fig. 5 = *Omphalotropis stricta* Gould, Proc. Boston Soc. Nat. Hist. Vol. 7, 1861 p. 40.

Hab. Stadt Shang-hai, an feuchten Wänden. — Gould beschreibt die Art von den Liu-kiu-Inseln, auf alten Steinwällen lebend.

Von der Form von Shang-hai kann ich folgende Diagnose geben:

T. modica, distincte perforata, conico-ovata, solidula, grisea, epidermide tenui flavido-cornea tecta, circa perforationem albescens; spira exacte conica; apex acutus. Anfr. $6\frac{1}{2}$—$7\frac{1}{2}$ convexiusculi, lente accrescentes, sutura impressa disjuncti, dense et oblique striatuli, undique distincte spiraliter lineolati, ultimus tumidulus, media parte subplanulatus, ad peripheriam obsoletissime angulatus, ad perforationem declivis, spiram subaequans. Apert. parva, obliqua, ovalis, utrimque modice acuminata; perist. simplex, acutum, marginibus callo tenui junctis, columellari brevi, parum concavo, aliquantulum sinuoso et retracto, basali dilatato et sinistrorsum subeffuso, dextro strictiusculo, ad suturam bene curvato. (Boettger).

Alt. $5\frac{1}{4}$, diam. 4 mm; alt. apert. 3, lat. apert. 2 mm.

Hab. Shanghai, 2 Exple. (comm. v. Moellendorff), Südchina, 1 Expl. (comm. v. Möllendorff), Hongkong, in 200—300′ Höhe an Mauern, 5 Exple. (comm. v. Möllendorff), Bak-wan-shan bei Canton, in beiläufig 1000′ Höhe hoch oben an den Bergen, 5 Exple. (comm. v. Möllendorff), Hoihow auf Hainan, 8 Exple. (leg. O. Herz, comm. v. Möllendorff).

Das eben als südchinesisch bezeichnete Stück zeigt die Mündung etwas kleiner als beim Typus; alt. $4\frac{3}{4}$, diam. $3\frac{1}{3}$ mm; alt. apert. $2\frac{1}{3}$, lat. apert. $1\frac{7}{8}$ mm. Die Hongkonger Exemplare sind etwas grösser (alt. 6, diam. $4\frac{1}{2}$ mm), sonst aber ununterscheidbar von den Shanghaier Stücken; alte Stücke werden hier sehr solid und festschalig. Die Cantoner Stücke, die alt. $6\frac{1}{2}$, diam. $4\frac{1}{2}$ mm; alt. apert.

$3^1/_8$, lat. apert. $2^1/_4$ mm erreichen, sind den vorigen ganz gleich, die von Hainan scheinen constant kleiner zu sein und sind auffallend dunkler, olivenbraun gefärbt. Sie erreichen nur alt. $4^1/_2$, diam. $3^1/_8$ mm; alt. apert. $2^1/_4$, lat. apert. $1^5/_8$ mm.

Heude hat auf diese Art die Untergattung *Solenomphala* aufgestellt.

Der terrestrischen Lebensweise und der Augenstellung (Heude Fig. 5b; vergl. übrigens auch Heude p. 82 Anm.) nach und trotz des fehlenden Nabelkiels eine sichere *Omphalotropis*, am nächsten verwandt der *O. parvula* Morelet (*Assiminea*) und wohl ohne Frage identisch mit *O. stricta* Gould von den Liu-kiu-Inseln. Bei der oben geschilderten weiten Verbreitung der Art ist die Identification mit der Gould'schen Schnecke, deren Diagnose leider etwas kurz ausgefallen ist, mit grösster Wahrscheinlichkeit anzunehmen.

Zweckmässig dürfte bis auf Weiteres sein, die Untergattung *Solenomphala* Hdc. für diese Art und für *Assiminea parvula* Mor. anzunehmen und beide als *Omphalotropis (Solenomphala) stricta* Gould und *O. (Solenomphala) parvula* (Mor.) zu bezeichnen.

20. *Assiminea solidula* (P.).

Pfeiffer, Proc. Zool. Soc. London 1854 p. 305 (*Hydrocena*); v. Martens p. 206.

Hab. Lord Hood's Insel (? Galapagos-Gruppe).

Nach Pease p. 154 ohne allen Zweifel zur Gattung *Omphalotropis* gehörig.

21. *Assiminea ventricosa* (Hombr. & Jacq.).

Hombron & Jacquinot, Voyage au Pôle Sud, Zool. p. 52, Atlas Taf. 12, Fig. 34—36 (*Cyclostoma*); v. Martens p. 206.

Hab. Tahiti (Gesellschafts-Inseln); Marquesas-Inseln.

v. Martens hat seinen Irrthum, die Art zu den kiellosen Assimineen zu stellen, schon 1867 in Preuss. Exped. O. Asien Bd. 2 p. 160 erkannt. Pease nennt sie p. 138 eine sichere *Omphalotropis* resp. *Atropis.*

III. Versuch einer Zusammenstellung der lebenden Vertreter der Gattung Assiminea Flem. nach ihrer natürlichen Verwandtschaft.

Der folgende erste Versuch einer Aufzählung der Assiminea-Arten nach ihrer Verwandtschaft soll in grossen Zügen zeigen, wie sich die bis jetzt bekannten Formen dieser Gattung etwa natürlich gruppieren lassen. Da Verfasser nicht ganz die Hälfte der Arten (35 von 75) aus eigener Anschauung kennt, konnte die Anordnung nicht bis ins Détail hinein mit Sicherheit festgestellt werden. Es konnten zwar im grossen ganzen 13 einigermassen schärfer gegen einander abgegrenzte Gruppen unterschieden werden, von denen bis jetzt nur Gruppe 1 und 7 mit Sectionsnamen belegt worden sind; aber ich scheute mich vorläufig, weitere Sectionsbezeichnungen einzuführen, da die von mir angenommen Gruppen offenbar nicht gleichwerthig zu sein scheinen, und auch Uebergangsformen von der einen zur anderen Gruppe anzutreffen waren. Deshalb unterlasse ich hier auch die genauere Charakterisierung der einzelnen von mir angenommenen Abtheilungen, hoffe aber, dass ich mit der Zeit und namentlich durch Zuwendung von weiterem Material aus dieser Gattung, um das ich alle Fachgenossen höflichst bitten möchte, bald in die Lage kommen werde, diese Lücke meiner Arbeit in einem weiteren Beitrag zur Kenntiss der schwierigen und interessanten Gattung auszufüllen.

In der folgenden Aufzählung sind die Arten, welche mir vorgelegen haben, mit einem *, diejenigen, welche sich in meiner Sammlung befinden, mit einem † bezeichnet.

Gen. Assiminea Flem.

1.

(*Euassiminea* Hde.)

1. *pyramis* (P.) Singapore.
2. *Peaseana* Nev. Ceylon.
3. *Annamitica* Bttg. Annam.
* 4. *Woodmasoniana* Nev. Ostindien, Andamanen.
*† 5. *subconica* (Leith). Ostindien.
6. *Eliae* Pal. Nordwestküste von Frankreich und der Iberischen Halbinsel.
*† 7. *Grayana* Flem. Nordseeküsten.
8. *Cardonae* Pal. Balearen.
9. *fusca* (Phil.) Sicilien.
*†10. *Sicana* Brugn. Sicilien.
11. *Blanci* Pal. Griechenland.
12. *elegans* Pal. Balearen.
*†13. *litorina* (D. Ch.) West- und Südküste von Europa.
14. *helicoides* (Gundl.) Cuba.
15. *succinea* (P.) Cuba.
*16. *Hidalgoi* (Gass.) Comoren, Mauritius, Neu-Caledonien.
17. *lucida* Pse. Tuamotu-Inseln.
*18. *affinis* Mouss. Queensland.
*†19. *Sienae* Ten. Woods. Tasmania.
*†20. *Hessei* Bttg. Westafrika.
21. *Krysnaensis* (Krauss). Capland.
*†22. *Californica* Coop. Californien.
23. *Purchasi* (P.) Neu-Seeland.
*†24. *nitida* Pse. Küsten und Inseln des Stillen und Indischen Oceans von den Gesellschafts-Inseln bis Mauritius.
25. *punctum* Mor. Comoren.
26. *Moussoni* (Issel). Borneo.
*†27. *Fischeriana* (Gass.). Neu-Caledonien.

28. *turbinata* (Gass.). Neu-Caledonien.
*†29. *Vitiensis* Garr. Fidschi-Inseln.
*†30. *Sinica* Nev. Südchina.
*†31. *subeffusa* Bttg. Südchina.
32. *exserta* (P.) China.
*†33. *violacea* Hde. China.
34. *castanea* West. Japan.
35. *Japonica* v. Mts. Japan.

2.

*†36. *maritima* (Montr.) Neu-Caledonien.
37. *subovata* Bttg. Hervey-Inseln.
38. *cerea* (P.). Insel Norfolk.
39. *ovata* (Krauss). Capland.
40. *bifasciata* Nev. Natal.
41. *fragilis* Frfld. Tasmanien.
42. *fasciata* (Krauss). Capland.
43. *sordida* Frfld. Nicobaren.
*44. *cincta* A. Ad. Japan, China.
45. *rubida* Gould. Liu-kiu-Inseln.
46. *debilis* Gould. Liu-kiu-Inseln.
*†47. *lutea* A. Ad. China.

3.

*†48. *Philippinica* Bttg. Philippinen.

4.

*†49. *subcornea* Nev. Borneo bis Japan.
50. *Chinensis* (P.) China.

5.

*†51. *Francesi* (Gray). Ostindien, Hinterindien.
*52. *radiata* (P.) Borneo.
*53. *carinata* Lea. Hinterindien, Indochina, Banka, Borneo.

6.

54. *lirata* (Mor.). Cochinchina, Banka, Borneo.

7.

(*Pseudomphala* Hde.)

55. *pupoides* (Ant.) Austral-Inseln.
56. *atomaria* (Phil.). Austral-Inseln, Japan.
57. *Bridgesi* (P.). Chile.
*†58. *latericea* H. & A. Ad. China.
*†59. *Moellendorffi* Bttg. Südchina.

8.

*†60. *brevicula* (P.) Südasien von Ceylon bis Amoy, Borneo und Philippinen.
61. *Hungerfordiana* Nev. Barma.
*†62. *marginata* (Leith). Südpersien bis Bombay.
63. *pygmaea* (Gass.) Neu-Caledonien.

9.

64. *Templeana* Nev. Nicobaren.
65. *turbinata* (Mor.). Cochinchina.

10.

*†66. *rotunda* Blfd. Südpersien bis Bombay.
67. *Borneensis* (Issel). Borneo.

11.

*68. *microsculpta* Nev. Ostindien.
*69. *Theobaldiana* Nev. Ostindien.

12.

70. *obtusa* Wattebl. Annam.
*†71. *Dohrniana* Nev. China.
*†72. *cornea* (Leith). Ostindien.
73. *Colombeliana* Hde. China.

13.

*74. *Schmackeri* Bttg. Südchina.
*†75. *Beddomeana* Nev. Ostindien, Britisch-Barma, Andamanen.

IV. Geographische Verbreitung der Arten der Gattung Assiminea Flem.

Palearctisches Reich.

Irland.

A. *Grayana* Flem.

England.

A. *Grayana* Flem., *litorina* (D. Ch.).

Deutschland.

A. *Grayana* Flem.

Belgien.

A. *Grayana* Flem.

Frankreich.

A. *Eliae* Pal., *litorina* (D. Ch.).

Iberische Halbinsel.

A. *Eliae* Pal., *litorina* (D. Ch.).

Balearen.

A. *Cardonae* Pal., *elegans* Pal.

Corsica.

A. *litorina* (D. Ch.).

Italien.

A. *litorina* (D. Ch.).

Sicilien.

A. *fusca* (Phil.), *litorina* (D. Ch.), *Sicana* Brugn.

Dalmatien.

A. *litorina* (D. Ch.).

Griechenland.

Kefallonia: A. *Blanci* Pal.

Algerien.

A. *Sicana* Brugn.

Afrika.

Westafrika.

Congo: *A. Hessei* Bttg.

Südafrica.

Capland: *A. fasciata* (Krauss), *Krysnaensis* (Krauss), *ovata* (Krauss).

Natal: *A. bifasciata* Nev.

Comoren.

A. Hidalgoi (Gass.), *punctum* Mor.

Mauritius.

A. Hidalgoi (Gass.), *nitida* Pse.

Asien.

Balutschistan.

A. marginata (Leith), *rotunda* Blfd.

Britisch-Ostindien.

A. Beddomeana Nev., *brevicula* (P.), *cornea* (Leith), *Francesi* (Gray), *marginata* (Leith), *microsculpta* Nev., *rotunda* Blfd., *subconica* (Leith), *Theobaldiana* Nev., *Woodmasoniana* Nev.

Ceylon.

A. brevicula (P.), *nitida* Pse., *Peaseana* Nev.

Britisch-Barma.

A. Beddomeana Nev., *brevicula* (P.), *carinata* Lea, *Francesi* (Gray), *Hungerfordiana* Nev.

Andamanen.

A. Beddomeana Nev., *brevicula* (P.), *nitida* Pse., *Woodmasoniana* Nev.

Nicobaren.

A. nitida Pse., *sordida* Frfld., *Templeana* Nev.

Malayische Halbinsel.

A. brevicula (P.), *Francesi* (Gray), *nitida* Pse., *pyramis* (P.).

Banka.

A. carinata Lea, *lirata* (Mor.).

Siam.

A. brevicula (P.), *carinata* Lea.

Nieder-Cochinchina.

A. carinata Lea, *lirata* (Mor.), *turbinata* (Mor.).

Annam.

A. Annamitica Bttg., *obtusa* Wattebl.

Paracels-Riffe.

A. nitida Pse.

Hainan.

A. brevicula (P.), *Dohrniana* Nev., *lutea* A. Ad.

China.

A. Chinensis (P.).

Südchina (nördlich bis zum Wendekreis des Krebses): *A. brevicula* (P.), *Dohrniana* Nev., *lutea* A. Ad., *Moellendorffi* Bttg., *nitida* Pse., *Schmackeri* Bttg., *Sinica* Nev., *subeffusa* Bttg. *violacea* Hde.

Nordchina (nördlich vom Wendekreis des Krebses): *A. brevicula* (P.), *cincta* A. Ad., *Colombeliana* Hde., *Dohrniana* Nev., *exserta* (P.), *latericea* H. & A. Ad., *lutea* A. Ad., *violacea* Hde.

Japan.

A. atomaria (Phil.), *castanea* West., *cincta* A. Ad., *Japonica* v. Mts., *subconica* Nev.

Liu-kiu-Inseln.

A. debilis Gould, *rubida* Gould.

Formosa.

A. subcornea Nev.

Bashi-Inseln.

A. subcornea Nev.

Philippinen.

Luzon: *A. brevicula* (P.), *Philippinica* Bttg.

Cebu: *A. brevicula* (P.).

Borneo.

A. Borneensis (Issel), *brevicula* (P.), *carinata* Lea, *lirata* (Mor.), *Moussoni* (Issel), *radiata* (P.), *subcornea* Nev.

Australien und Polynesien.

Festland von Australien.

Queensland: *A. affinis* Mouss.

Tasmania.

A. fragilis Frfld., *Sienae* Ten. Woods.

Neu-Seeland.

A. Purchasi (P.).

Insel Norfolk, nördlich von Neu-Seeland.

A. cerea (P.).

Neu-Caledonien.

A. Fischeriana (Gass.), *Hidalgoi* (Gass.), *maritima* (Montr.), *pygmaea* (Gass.), *turbinata* (Gass.).

Marshalls-Inseln.

A. nitida Pse.

Fidschi-Inseln.

A. Vitiensis Garr.

Tonga-Inseln.

Uea: *A. nitida* Pse.

Samoa-Inseln.

Upolu: *A. nitida* Pse.

Hervey-Inseln.

Rarotonga: *A. nitida* Pse.

Mangea: *A. subovata* Bttg.

Gesellschafts-Inseln.

Huahine: *A. nitida* Pse.

Raiatea: *A. nitida* Pse.

Austral-Inseln.

Oparo: *A. atomaria* (Phil.), *pupoides* (Ant.).

Tuamotu-Inseln.

Anaa: *A. lucida* Pse.

America.

Chile.

A. Bridgesi (P.).

Nordamerica.

Californien: *A. Californica* Coop.

Cuba.

A. helicoides (Gundl.), *succinea* (P.).

Register.

Von den Philippinen.

Von

Dr. O. F. v. Möllendorff.

(Mit Tafel 7—8).

II. Die Insel Cebu.

Mein zweiter Ausflug führte mich nach der zwar kleinsten, aber administrativ und commerciell wichtigsten Insel der mittleren Gruppe des Archipels, welche man nach dem Stammnamen ihrer Bevölkerung unter der Bezeichnung Visayas zusammenfasst. Ich hätte mir zu naturforschenden Zwecken nicht gerade Cebu ausgesucht, welche Insel Cuming und Semper explorirt haben und welche am längsten von allen philippinischen Inseln unter Cultur steht, doch waren andere Gründe für die Wahl massgebend. Um so angenehmer war ich überrascht, als ich auch hier meine Beobachtung bestätigt fand, dass kleine Arten auf den Philippinen nicht nur nicht fehlen, sondern sehr reich vertreten sind; die Reihe der unten zu beschreibenden Novitäten beweist, wieviel noch selbst auf abgesuchtem Terrain zu entdecken ist.

Anfangs schien es freilich, als sollte meine Reise conchyliologisch ohne Erfolg bleiben. Die ganze Ostseite der Insel, auf der auch die Hauptstadt gleichen Namens liegt, ist bis in die Berge unter Cultur, und die Berge sind, soweit man von unten sehen kann, gänzlich entwaldet. Exkursionen in die Umgegend der Stadt waren wenig versprechend; Helix fodiens, Cochlostyla daphnis, hie und da Cyclotus pusillus, ein Leptopoma, Helicina acutissima, Pupina bicanaliculata, Microcystis succinea, das war ungefähr alles, was ich im Buschwerk der nächsten Hügel zusammenbrachte. Da eine grössere Tour nicht gleich möglich war,

widmete ich etwas mehr Zeit der Strandfauna, die sich recht ergiebig zeigte. 3 Arten Truncatella, darunter die seltene T. Semperi Kob., eine reiche Suite Auriculaceen, die korallenrothe Assiminea brevicula P. und eine Menge mariner Arten belohnten die Mühe.

Der erste Ausflug ins Innere geschah nach den verlassenen Kohlenminen am Berge Uling, zu der Centralkette der Insel gehörig. Die Orographie derselben ist ziemlich einfach, wie bei der langgestreckten schmalen Form nicht anders zu erwarten. Die Insel wird von einer Längskette, der Cordillera central der Spanier, durchzogen, die sich nur im breitesten Theile der Insel, nördlich von der Hauptstadt etwas verzweigt; die Kette weist Erhebungen bis gegen 700 Meter auf. Die Hauptmasse der Insel wird von postpliocänen Kalken — gehobenen Korallenriffen — gebildet, die höheren Erhebungen zeigen Nummulitenkalk, und nur im Centrum der Insel treten auch vulkanische Gesteine, wie Andesit, Diorit und Felsitporphyr auf. Reich ist die Insel an Kohlenlagern, deren Product, eine schöne Pechkohle früher leider in wenig rationeller Weise ausgebeutet wurde; die meisten sind jetzt wieder verlassen. Eine der reichsten lag am Monte Uling — uling oder oling heisst Kohle in der Landessprache —, dessen Hauptpik auf 650 Meter gemessen worden ist. Unser Weg führte uns zu Wagen an der Küste entlang nach Südwesten zum Dorf oder Städtchen Naga, von wo wir zu Pferde in einem schönen Thal einige Stunden aufwärts nach Nordwesten bis an den Fuss der Centralkette gelangten. Hier war noch vor 10 Jahren zur Zeit des Bergbaubetriebes eine Fahrstrasse, von der aber nur noch traurige Reste zu sehen sind. Brücken gab es nicht mehr und wir mussten einige 30 Mal den Fluss durchreiten, der glücklicherweise Anfang Februar wenig Wasser hat. Unterwegs fand sich zum Sammeln wenig Gelegenheit. Die Berge sind gänzlich entwaldet und soweit irgend mög-

lich mit Mais, hie und da mit Abaca (Musa textilis) bepflanzt, während im Thal Zuckerrohr gebaut wird. In gelegentlich noch vorhandenem Gebüsch fanden sich lebend nur Cochlostyla daphnis, selten Helicina citrina, sonst nur todte Schalen, ersichtlich Reste einer ausgestorbenen Waldfauna. Nach einiger Steigung öffnete sich das Thal, und vor uns breitete sich ein Kesselthal aus, in dem mehrere Gebirgsbäche zusammenfliessen, um unsern Fluss zu bilden. Im Hintergrund steigt der Uling mit seinen 3 Spitzen auf, die einerseits weisse Felsenabstürze, andrerseits aber noch Hochwald zeigen. Hier lag die alte Kohlenmine, von der nur noch ein verschütteter Stolleneingang sichtbar war. Dem Bergbau ist jedenfalls die Abholzung des ganzen Thales bis auf die unzugänglichen Spitzen hinauf zu verdanken. Wir fanden in einer Hütte nothdürftiges Unterkommen und begannen die Erforschung eines der Piks. Reich war die Fauna, wie die massenhaften todten Schalen bewiesen, sobald wir den Wald erreichten, doch machte ich auch hier wieder die bedauerliche Erfahrung des Sammlers in den Tropen, dass die Bergwälder eben nur zur ungünstigen Jahreszeit zugänglich sind, während zur Regenzeit das Sammeln für mit normaler Constitution begabte Europäer unmöglich wird. Trotzdem kam manches zusammen. Im Walde war eine Corasia (cf. virgo) nicht selten, ferner fanden sich Chloraea fibula, Cyclophorus lingulatus, Cyclotus variegatus und pusillus, Leptopoma helicoides und 2 weitere Arten. Unter Steingeröll Trochomorpha Metcalfei und splendens, Euplecta cebuensis n. und confusa n., Helicina acutissima und trochiformis; mehr im Mulm Pupina bicanaliculata, Registoma fuscum und pellucidum, Callia lubrica, Microcystis succinea, lucidella. Weiter oben wurde Vordringen und Sammeln theils durch das fast undurchdringliche Dickicht, theils durch die starke Steigung und die scharfen Felsen sehr erschwert, und es gelang mir nicht den

Gipfel zu erreichen. Doch belohnte uns der Fund mehrerer Diplommatina-Arten, während ein Sack Erde später eine Reihe von Minutien ergab, die unten näher beschrieben werden sollen. Ganz vereinzelt traten Vitrinoconus cyathellus, Helicarion incertus, Helix (Satsuma) trochus n. und der schöne Lagochilus Böttgeri auf. Die einheimische Bevölkerung betheiligte sich an dem Schneckenfang leider nicht mit dem Eifer und Geschick wie die Tagalen bei Manila; man brachte mir meist nur Cochlostyla daphnis und camelopardalis, sowie die genannten Helicina-Arten, wovon auch nur H. citrina in einiger Anzahl. Einen Versuch über die Kammhöhe nach dem Westabhang der Insel zu gelangen, musste ich aufgeben, da der Wald völlig undurchdringlich wurde und an Sammeln bei der Gefährlichkeit des Kletterns nicht zu denken war. So kehrten wir auf demselben Wege nach Cebu zurück.

Eine weitere Expedition unternahm ich mit Herrn O. Koch, einem in Cebu ansässigen Landsmann, der sich um die Erforschung der Schmetterlingsfauna der Philippinen, sowie durch seine Reisen in Mindanao verdient gemacht hat, und den ich zu meiner Freude für die Conchyliologie gewonnen habe. Diesmal ging es nach Norden und zwar wieder nach einem verlassenen Kohlenbergwerk vom Flecken Compostella aus. Auch diese Mine liegt am Fusse der Cordillera central und ist noch bis vor Kurzem in Betrieb gewesen. Der Weg bot dieselben Erscheinungen dar; erst in erheblicher Höhe war noch Wald zu sehen und auch da nur auf den steilsten Kämmen und Spitzen. Wir fanden wieder eine kümmerliche Unterkunft in der Hütte eines Bauern, die zwischen der Hauptkette und dem Seitenkamm des Monte Licos gelegen war. Der letztere erschien von unserm Standpunkt aus als ein rundlicher Pik mit einer ringsum steil abfallenden Felsenkuppe und einem Kranz von Hochwald; er dürfte ca. 500 Meter Meereshöhe haben. Da

derselbe einerseits leichter ersteigbar zu sein schien und ersichtlich aus Kalk bestand, während die höhere Hauptkette, nach der Form der Berge zu urtheilen, aus vulkanischen Gesteinen gebildet war, so wandten wir uns zum Licos, der sich denn auch als ein reiches Schneckennest herausstellte.

Der Hochwald bildet, wie erwähnt, einen Gürtel um eine steile Felsenkuppe, und sein Boden ist mit Felsblöcken und Geröll bedeckt. Gleich anfangs erfreuten uns Arinia Sowerbyi und Acmella Hungerfordiana, zu denen sich Sitala Philippinarum, mehrere Microcystis-Arten, dieselben Pupiniden wie am Uling, Euplecta sp. sp., die unten aufgeführten kleinen Arinia- und Diplommatina-Arten, die allerdings zahlreicher erst aus der Sieberde gewonnen wurden, gesellten. Von grösseren Arten fanden sich meist dieselben wie am Uling, auch hier fast nur todte Schalen, dazu kam die prächtige saftgrüne Chloraea sirena und sehr selten Helicarion crenularis mit orangegelbem Thier. Mit grosser Anstrengung gelang es mir den Fuss des eigentlichen Felsengipfels zu erreichen. Hier kamen dann die interessantesten Dinge zu Tage, vor Allem die beiden neuen Ennea (Diaphora) tuba und Quadrasi, in Ritzen und Spalten der Felsen selbst zwei neue Plectopylis, die ersten der Philippinen, ferner die beiden merkwürdigen kleinen Helix hololoma und mucronata, freilich alle nur todt und einzeln. Auf dem Rücken meines braven Führers stehend und mit einer Hand an einen Felsenvorsprung angeklammert, grub ich alles was ich an Erde in Spalten und auf Kanten erreichen konnte heraus und brachte durch die Mitnahme dieser Erde wenigstens etwas mehr Material dieser Kostbarkeiten und andrer Minutien zusammen.

Nach Cebu zurückgekehrt, wurde ich durch eine geschwollene Hand an weiteren Ausflügen verhindert, musste auch bald nach Manila zurückkehren. Mein Freund Koch hat seitdem eine Anzahl Eingeborene zum Sammeln abge-

richtet, auch einen weiteren guten Sammelplatz in den Bergen oberhalb des Dorfes Guadalupe bei Cebu ausfindig gemacht, welcher wieder einige Nova ergab, und setzt seine Bemühungen eifrig fort. Wir haben schwerlich schon die Fauna dieser einen nicht einmal sehr günstigen Insel erschöpft; was können wir auf dem weiten Archipel noch erwarten?

Dass ich nach ausgezeichneten Forschern, wie Cuming und Semper noch eine so reiche Nachlese halten konnte, erklärt sich, abgesehen davon, dass jene nicht gesiebt oder Erde mitgenommen haben, wohl daraus, dass Cebu sicher zu Cumings, wahrscheinlich auch noch zu Sempers Zeit viel stärker, z. Th. noch bis zur Küste hinunter bewaldet war. Die höheren Berge der Insel werden damals schlechterdings unzugänglich gewesen sein.

Einer gewiss richtigen Anregung P. Fischers (Man. p. 244) folgend, der die Abwesenheit von Lokalfaunen für die einzelnen Inseln des Archipels bedauert, stelle ich nachstehend mit den Ergebnissen meiner Reise Alles, was ich in der Literatur von Cebu erwähnt finde, zusammen. Die von Cebu bereits bekannten, aber von mir nicht gefundenen Arten sind mit †, die für Cebu neuen mit * bezeichnet.

Verzeichniss der bisher von Cebu bekannten Landschnecken.

*1. *Truncatella valida* Pfr. — Kobelt l. c. p. 1 t. I f. 10.

Cebu und Insel Magtan.

Im ganzen Archipel verbreitet.

*2. *Truncatella Semperi* Kobelt l. c. p. 2 t. I f. 11.

Cebu und Magtan.

Von Semper nach Kobelt auf der Insel »Pangongon vor Tubigan« gefunden. Es ist mir nicht möglich gewesen diesen Fundort auf den mir zugänglichen Karten zu entdecken.

*3. *Truncatella Vitiana* Gould. – Kobelt l. c. p. 3 t. I f. 12.
Cebu, häufig.

*4. *Cyclotus variegatus* Swainson. -- Kobelt l. c. p. 5 t. I f. 5.
Höhere Berge, Uling, Licos nicht häufig.

Von speziellen Fundorten dieser, wie es scheint, weit verbreiteten Art sind mir bekannt: Guimaras bei Iloilo, Insel Panay, Nord-Mindanao (Mainit).

5. *Cyclotus pusillus* Sow. — Kobelt l. c. p. 9 t. II f. 16. 17.
Häufig in Gebüsch, schon in den Vorbergen.

*6. *Cyclotus latecostatus* Kobelt N. Bl. D. M. G. 1884 p. 50; Landdeckelschn. Phil. p. 8 t. I f. 9.

Berge oberhalb Marinduque, ganz mit typischen Exemplaren von Mindanao übereinstimmend. Bei sämmtlichen Stücken ist die letzte Windung stark losgelöst, der Mundsaum ist immer einfach und nicht im geringsten ausgebogen, was ausser den vom Autor erwähnten Kennzeichen noch als Unterschied von den übrigen Arten der Gruppe hervorzuheben ist.

7. *Cyclophorus lingulatus* Sow. — Kobelt l. c. p. 19 t. III f. 17—20.
Auf der ganzen Insel nicht selten.
Von Cuming auch auf Siquijor und Bohol gefunden.

†8. *Cyclophorus Semperi* Kobelt l. c. p. 25 t. II f. 14, 15.

Diese höchst interessante Art, welche auf einem von Semper auf Cebu gesammelten Unicum beruht, ist mir leider nicht zu Gesicht gekommen.

9. *Cyclophorus zebra* Grat. — Kobelt l. c. p. 26 t. IV f. 18, 19.

Ziemlich vereinzelt, auf den höheren Bergen. Ich kenne die Art von einer Reihe von Fundorten im mittleren Luzon, wo sie auch Semper sammelte.

† 10. *Cyclophorus parvus* Sow. — Kobelt l. c. p. 30.

Eine mir räthselhafte Art, die Cuming auf Panay und Cebu gesammelt hat, die mir aber nicht vorgekommen ist. Nach der Diagnose könnte man auf eine Art der Gruppe von C. zebra, philippinarum etc. schliessen, dazu passt aber weder die dünne Schale (tenuiuscula) noch der »dicke« Deckel; der letztere würde auch die Gattung Lagochilus, an die ich sonst denken möchte, ausschliessen.

11. *Leptopoma helicoides* Grat. — Kobelt l. c. p. 35 t. V f. 10—14.

Von Semper bei Alpaco gesammelt. Zu dieser Art stelle ich einige Exemplare von dem Alpaco nahe gelegenen Mte. Uling. Wie bei den Leptopomen der Umgegend von Manila habe ich auch bei denen von Cebu das Schwanzhörnchen beobachtet.

* 12. *Leptopoma* sp.

Eine schöne grosse Art, diam. 21, Höhe 22 mm, rein weiss oder mit braunen Striemen, mit gerundeten Windungen und breit ausgeschlagenem Mundsaum, will zu keiner der von Kobelt aufgeführten Arten recht passen. Allenfalls liesse sie sich als Riesenform zu L. vitreum stellen, doch ist sie dazu doch zu hoch. Da mir nicht alle Figuren und noch weniger Exemplare der beschriebenen Arten zugänglich sind, muss ich mir die Bestimmung, eventuell Benennung der Form vorbehalten. Dasselbe gilt von der folgenden:

* 13. *Leptopoma* sp. cf. *vitreum* Less.

Klein, 10 mm diam. und darunter, einfarbig gelblich oder mit braunen Tupfen gezeichnet.

Beide Arten auf allen höheren Bergen, aber nicht häufig.

* 14. *Lagochilus Boettgeri* n.

(Taf. 7, Fig. 1 a—c.)

T. semiobtecte perforata, globoso-conica, tenuis, liris spiralibus numerosis et costulis membranaceis transversis sculpta, pilis in series regulariter dispositis hirsuta, pallide corneo-flava. Anfr. 5 convexi, ultimus magnus, valde inflatus. Apertura obliqua, circularis, peristoma tenue, simplex, brevissime expansum, marginibus approximatis callo tenuissimo junctis, columellari sinuoso, reflexiusculo. Operculum tenue, corneum, subconcavum, anfr. 6.

Diam. maj. 11, alt. $10^1/_2$, diam. apert. c. perist. $6^1/_2$ mm.

Animal illi Cyclophori simile, in extremitate pedis rimam glandularem gerens.

Hab. in Monte Uling insulae Cebu, rarissimus.

Diese ausgezeichnete Art, von der ich nur 2 Stücke habe erhalten können, erwies sich durch den Schlitz im Fussende des sonst von Cyclophorus äusserlich nicht unterscheidbaren Thieres als ein Lagochilus, welche Gattung auf den Philippinen noch nicht nachgewiesen war, von der aber, wie anderwärts bereits erwähnt, Herr Quadras bereits eine oder zwei noch unbeschriebene Arten im Archipel entdeckt hat. Es scheint, dass alle dünnschaligen, mit Hautrippen und Haaren besetzten kleinen Cyclophoriden zu Lagochilus zu rechnen sein werden, wenigstens haben sich alle solche Arten, sobald das Thier untersucht werden konnte, als zu dieser Gattung gehörig erwiesen. Ich möchte desshalb annehmen, dass z. B. Leptopoma ciliatum Sow. von Süd-Camarines auf Luzon ebenfalls ein Lagochilus ist.

* 15. *Lagochilus subcarinatus* n.

(Taf. 7, Fig. 2—2c).

T. sat aperte umbilicata, trochoidea, transverse striatula, costulis membranaceis minutis valde deciduis et lineis

spiralibus sub lente fortiore conspicuis sculpta, corneofusca. Anfr. 5 convexi, ultimus ad peripheriam angulatus, basi subplanatus, circa umbilicum obtuse angulatus, antice brevissime descendens. Apertura diagonalis fere circularis, peristoma porrectum, vix expansum, in adultis duplicatum, marginibus callo fortiore junctis, externo superne sinuato, ad insertionem cum callo angulum acutum formante.

Diam. 5, alt. $4^1/_5$ mm.

Hab. in Monte Licos insulae Cebu, rarissimus.

Nur ein wohlerhaltenes Stück fand ich auf der Exkursion selbst, und auch in der Sieberde kamen nur wenige todte und unausgewachsene Schalen dazu, so dass die Art, welche auf den Gipfel des Licos beschränkt zu sein scheint, sehr selten sein muss. Dass sie ein Lagochilus ist, schliesse ich aus dem allgemeinen Habitus, der sich dem der chinesischen Arten anschliesst, sowie besonders aus der Hautsculptur und dem schlitzartigen Winkel am oberen Mundsaum.

16. *Pupina bicanaliculata* Sow. — Kobelt l. c. p. 62.

Diese von Cuming nur auf Cebu gefundene, in Semper's Ausbeute nicht vertretene Art war an allen Punkten im Gebirge nicht grade selten. Sie variirt nicht unbedeutend in Grösse und Gestalt, so dass ich mich versucht fühlte Varietäten abzutrennen. Leider aber sind durch ein Versehen die Exemplare von den verschiedenen Fundstellen durcheinander gerathen, so dass ich nicht weiss, ob die verschiedenen Formen Lokalrassen sind oder promiscue an derselben Stelle leben. Besonders abweichend ist eine grosse, bauchigere Form von $7^1/_2$ mm Höhe und 5 mm Breite, die zugleich kleine Abweichungen in der Bildung der beiden Mündungscanäle zeigt.

* 17. *Pupina gracilis* n.

(Taf. 7, Fig. 3—3b.)

T. pupaeformis, subcylindrica, glabra, nitidissima, flavescens, spira superne conica, apice subacuto. Anfr. 5 plani sutura vix distincta juncti, ultimus paullum distortus, supra aperturam planatus, antice sat ascendens. Apertura retrorsum inclinata, subtus protracta, circularis, peristoma vix expansum, incrassatum, margine externo superne sinuato in anfr. penultimum protracto. Lamella parietalis parva intus sat elongata, peristomati valde approximata, incisura columellae minuta.

Long. 5, diam. $2^1/_2$ mm.

Hab. in montibus altioribus Cebu insulae, passim.

Von den mir bekannten asiatischen Arten sehr abweichend, findet diese kleine Form ihre nächste Verwandte vielmehr in der auf den Palau-Inseln heimischen P. difficilis O. Semp., von der sie sich durch geringere Grösse, stärker conische Spitze, die Färbung, stärker ansteigende letzte Windung und kräftigere, aber dem Mundsaum mehr genäherte Parietallamelle genügend unterscheidet.

18. *Registoma fuscum* Gray. — Kobelt l. c. p. 65.

Zu dieser Art stelle ich vorläufig eine Form, die ich auf allen höheren Punkten der Insel fand. Auch Kobelt giebt an, dass Semper die Art bei Alpaco (in der Nähe vom Uling gelegen) gesammelt habe. Allerdings ist sie sowohl von dem Typus auf Luzon als auch von einer Varietät, die mir Herr Röbelen aus Davao im östlichen Mindanao mitbrachte, einigermassen abweichend. Es scheinen mir mehrere Arten oder doch Varietäten unterscheidbar zu sein, doch bedarf es dazu grösseren Materials, als mir zunächst zur Verfügung steht.

† 19. *Registoma exiguum* Sow. — Kobelt l. c. p. 67.

Nach Cuming bei San Nicolas auf Cebu. San Nicolas liegt dicht neben der Stadt Cebu am Meeresstrande; dort giebt es sicher keine Pupiniden. Dagegen mündet dort der Guadalupe-Fluss, von dessen Oberlauf ich, wie oben erwähnt, eine Reihe von Arten, darunter auch ein Registoma erhielt. Dasselbe, welches ich auch vom Uling und Licos besitze, will aber in keiner Weise zu der Diagnose — die Abbildung kann ich nicht vergleichen — passen, sondern gehört eher zur folgenden Art.

20. *Registoma pellucidum* Sow. — Kobelt l. c. p. 67.

Diese Art giebt Pfeiffer nach Cuming von Luzon und Cebu an; ebenso hat Semper sie nach Kobelt im mittleren Luzon und bei Alpaco auf Cebu gesammelt. Meine Cebu-Exemplare stimmen aber keineswegs mit denjenigen überein, welche ich von Kobelt, also wohl indirect von Semper, als von Luzon stammend erhalten habe, und werden sich wohl artlich trennen lassen, ebenso wie eine weitere Form, die ich von Nordost-Mindanao durch Herrn Röbelen erhalten habe. Trotzdem will ich die Cebu-Form zunächst als R. pellucidum aufführen. Sobald Hidalgo die Bearbeitung der Quadras'schen Ausbeute, welche mindestens zwei neue Registoma-Arten enthält, publicirt haben wird, gedenke ich die philippinischen Pupiniden monographisch zu bearbeiten, und hoffe dann auch diese Frage entscheiden zu können

* 21. *Arinia Sowerbyi* Pfr. — Arinia minor (Sow.) Kobelt l. c. p. 12 t. I f. 13.

Berge oberhalb Guadalupe, Licos, nicht unter 400 Meter Meereshöhe, unter Steingeröll im Walde nicht sehr selten. Ich glaube die typische von Cuming auf Panay, von Semper auf Mindanao gefundene Art vor mir zu haben, obwohl kleinere Abweichungen bemerkbar sind. Sie variirt indessen

am gleichen Fundort etwas in Grösse und Breite. Die Form vom Licos stimmt am besten zur Beschreibung des Typus, nur ist sie etwas weiter perforirt und der Mundsaum stets doppelt. Die Form von Guadalupe ist etwas länger und schlanker und der Mundsaum noch stärker verdoppelt. Die Färbung ist bei den Licos-Exemplaren horngelb bis blass orangegelb, die von Guadalupe sind etwas heller. Das Thier ist ebenfalls gelb; makroskopisch kann ich einen wesentlichen Unterschied von dem Cyclophoriden-Typus nicht entdecken.

Nicht folgen möchte ich Freund Kobelt in der Ausgrabung des von Pfeiffer glücklich beseitigten Namens; Cyclostoma minus Sow. war ganz passend, aber für eine Diplommatinide ist die Art doch zu stattlich, um jenen Namen zu behalten.

*22. *Arinia holopleuris* n.

T. peranguste perforata, ovato-oblonga, in anfr. superis distanter, dein usque ad aperturam confertim costulata, nitidula, subpellucida, laete corneo-flava; anfr. 5 turgidi, sutura profunda discreti, ultimus penultimo paullum angustior, medio levissime constrictus; apertura parum obliqua, circularis, peristoma duplex, internum incrassatum, longiuscule porrectum, externum sat expansum.

Long. $3^1/_2$, diam. $2^1/_2$ mm.

Hab. in monte Uling insulae Cebu.

Von der vorigen vor Allem durch die Sculptur sehr abweichend. Während bei ersterer die letzten 2 Windungen ganz glatt sind — ich habe bei Hunderten von Exemplaren keine Spur von Rippen gesehen —, ist die neue Art bis zur Mündung dicht gerippt. Auch sonst sind noch Differenzen vorhanden, geringere Grösse, lebhaftere Färbung, schiefere Mündungsebene, etwas deutlicherer Nabel, weiter vorstehender innnerer Mundsaum.

*23. *Arinia minutissima* n.

(Taf. 7, Fig. 4—4b.)

Testa perforata, ovata, minute et confertim costulato-striata, albida?, spira obtusa, apice vix prominulo. Anfr. 5 convexi, ultimus penultimo paullum angustior, antice paullum ascendens. Apertura verticalis, circularis, peristoma valde incrassatum, extus expansum, reflexiusculum, intus porrectum.

Long. 1,5, diam. 0,8 mm.

Hab. in monte Licos insulae Cebu.

Durch die Gestalt, die wenig zahlreichen Umgänge, die kreisrunde Mündung, den Nabel und die mangelnden Leisten characterisirt sich diese Minutie als Arinia; abweichend ist die bis zur Mündung fortgesetzte Sculptur, der stark verdickte Mundsaum, die senkrechte Mündung. Die Farbe kann ich nicht mit Sicherheit angeben, da ich nur todte Stücke aus der Sieberde, in der die Art zahlreich vertreten war, gewann.

*24. *Arinia devians* n.

(Taf. 7, Fig. 5—5b.)

T. sat aperte perforata, ovato-conica, confertim et minute costulato-striata, pallide cornea, spira conoidea, apice subacuto, glabrato. Anfr. 5 convexi, ultimi paullum distorti, antepenultimus maximus, ultimus medio leviter constrictus, antice ascendens. Apertura subtus protracta, fere circularis, peristoma crassum, quasi multiplicatum, extus expansum, reflexiusculum.

Long. 1,75, diam. 1,25 mm.

Hab. in monte Uling insulae Cebu.

Obwohl mit der Vorigen augenscheinlich nahe verwandt ist die Form doch hinreichend verschieden, um als eigene Art betrachtet zu werden. Der weitere Nabel, die höher

konische Spitze, die Unregelmässigkeiten der letzten beiden Windungen, die durch das starke Ansteigen der letzten Windungen unten hervorragende Mündungsebene dürften neben dem Unterschiede in den Dimensionen genügen.

*25. *Arinia costata* n.

(Taf. 7, Fig. 6—6b.)

T. (pro genere) sat aperte umbilicata, ovato-conica, costulis acutis ad aperturam magis distantibus sculpta, pallide cornea?, spira convexo-conica, apice mamillari, glabrato. Anfr. $5-5\frac{1}{2}$ convexi, ultimus medio paullum contractus, basi compressus, circa umbilicum obtuse angulatus, antice paullum ascendens. Apertura verticalis, circularis, peristoma duplex vel multiplex, externum late expansum, reflexiusculum, internum expansum sulco profundiusculo ab illo separatum.

Long. 2, lat. 1,25 mm.

Hab. in montibus supra vicum Guadalupe insulae Cebu.

Diese weitere Novität glaubte ich auf den ersten Blick als Varietät der Vorigen anschliessen zu können, doch sind dazu die Differenzen doch zu erhebliche. Der Nabel ist weiter, es fehlt die unregelmässige Richtung der letzten Windungen, die letzte ist nur wenig ansteigend, um den Nabel zusammengedrückt und stumpfkantig, der Mundsaum ist breit ausgeschlagen, sehr verdickt, doch so, dass der innere durch eine ziemlich tiefe Furche von dem äusseren getrennt ist. Auch die Totalgestalt ist eine andere, durch die mehr nach rechts vorgezogene Mündung und den breiteren Mundsaum erscheint die Basis breiter, während das Gewinde regelmässiger, daher länger konisch ist.

Durch die eigenthümliche Nabelbildung erinnert A. costata einigermassen an meine Palaina-Arten von Montalban, wie mir überhaupt Palaina — ich kenne nur die typische P. alata — Arinia nahe zu stehen scheint und sich haupt-

sächlich durch die Sculptur unterscheidet. Es sind wohl eine Anzahl Arten von den Palaos lediglich des Fundortes wegen zu Palaina gestellt worden, während Vertreter der verschiedenen Gattungen oder Gruppen der Diplommatiniden, wie wir jetzt auf den Philippinen sehen, häufig zusammen vorkommen.

* 26. *Diplommatina cebuensis* n.

(Taf. 7, Fig. 7—7b.)

T. vix rimata, graciliter conico-turrita, tenuis, corneofulva, sat distanter oblique et acute costulata, lineis spiralibus sub lente fortiore conspicuis decussata. Anfr. 8 convexi, ultimus penultimo paullum angustior, initio constrictus, dein inflatus, antice brevissime ascendens. Apertura valde obliqua, sat magna, fere circularis, peristoma subduplex, late expansum, non reflexum, margo columellaris ad lamellam profunde sinuatus. Lamella columellaris modica, haud usque ad marginem producta. Operculum in initio anfractus ultimi positum, membranaceum, leviter concavum, multispirum.

Long. $3\frac{3}{4}$, diam. $1\frac{2}{3}$, diam. apert. c. perist. $1\frac{1}{4}$ mm.
var. gracilis: minor, gracilior, rufescenti-cornea. Long. $3\frac{1}{2}$, diam. $1\frac{1}{2}$ mm.

Hab. typ. in monte Licos, var. in monte Uling insulae Cebu.

Anfangs glaubte ich D. latilabris O. Semp. von Luzon in dieser Form wieder zu erkennen, doch liess mich ein sorgfältiger Vergleich Unterschiede finden, die mir genügend scheinen, um sie als besondere Art aufzufassen. Der augenfälligste Unterschied ist die Sculptur; die scharfen Rippen stehen viel weitläufiger. 3 auf den halben Millimeter gegen 7 bei latilabris; zwischen den Rippen sind bei starker Vergrösserung feine Spirallinien zu erkennen, von denen

ich bei der andern nichts sehen kann. Ferner ist die Gestalt dadurch, dass die vorletzte Windung weniger auffallend vergrössert und die letzte nur wenig schmäler ist, regelmässiger, der Mundsaum ist nicht so deutlich verdoppelt, die Spindellamelle weniger entwickelt und nicht bis an den Rand vortretend, der Spindelrand der Lamelle gegenüber tief gebuchtet. So lange nicht auf der weiten Strecke zwischen Cebu und der Umgegend von Manila Formen gefunden werden, die etwa einen Uebergang bilden, halte ich es für besser, die beiden allerdings nahestehenden Diplommatinen artlich zu trennen.

Die kleinere Varietät ist etwas lebhafter gefärbt und etwas schlanker, sonst ganz übereinstimmend.

* 27. *Diplommatina rupicola* n.

(Taf. 7, Fig. 8—8b).

T. non rimata, elongate ovato-conica, tenuis, pellucida, cornea, sat confertim, ad aperturam magis distanter costulata. Anfr. 7 perconvexi, ultimus angustior, paullum distortus, initio constrictus, dein inflatus, brevissime ascendens. Apertura parum obliqua, subcircularis, peristoma duplex, externum latiuscule expansum marginibus distantibus, ad basin columellae abrupte attenuatum, internum valde porrectum superne appressum. Lamella columellaris mediocris subhorizontalis, palatalis parietalisque nullae.

Long. 1,9 diam. vix 1 mm.

Hab. ad saxa calcarea montis Uling insulae Cebu, sat frequens.

Trotz der Aehnlichkeit mit D. (Sinica) Böttgeri m. von Montalban gehört diese niedliche Art nicht in dieselbe Gruppe mit jener, wenn nämlich das Vorhandensein der Palatalleiste wirklich den systematischen Werth hat, den ich ihr bis jetzt beilegte. Freilich sind auch sonst Unter-

schiede genug vorhanden, um die beiden Formen spezifisch zu trennen, als Grösse, Gestalt, Sculptur, Mundsaum, immerhin aber würde ich ohne das Fehlen der Palatalfalte die Cebu-Art in die Nähe der andern stellen. Ein gleicher Fall liegt vor bei D. latilabris und cebuensis einerseits und der unten zu beschreibenden D. Kochiana andrerseits. Erst weitere Erfahrung kann uns lehren, ob der mir jetzt auftauchende Zweifel berechtigt ist; einstweilen halte ich es noch für richtiger, diese Differenzen des Schliessapparats als einzige greifbare Unterlage für die Gruppeneintheilung beizubehalten.

*28. *Diplommatina (Sinica) Kochiana* n.

(Taf. 7, Fig. 9–9b).

T. rimata, conico-turrita, tenuis, confertim costulato-striata, cornea; anfr. 8 convexi, ultimus angustior, non ascendens. Apertura valde obliqua, subcircularis, peristoma late expansum marginibus distantibus callo junctis, externo cum callo angulum sat acutum formante, columellari sinuato. Lamella columellaris valida, subhorizontalis, palatalis longa supra columellam conspicua.

Long. $3\frac{1}{2}$, diam. $1\frac{1}{2}$ mm.

Hab. in montibus supra vicum Guadalupe insulae Cebu, comm. cl. O. Koch.

Wie erwähnt steht diese Art, welche ich durch die Güte meines Freundes Koch in einigen Stücken von den Bergen oberhalb Guadalupe erhielt, habituell D. latilabris und cebuensis so nahe, dass ich überrascht war, bei näherer Untersuchung eine lange Palatale an ihr zu entdecken. Die sonstigen Unterschiede sind nicht sehr ins Auge fallend, sie ist deutlicher geritzt, die Sculptur ist viel feiner und dichter, die Aufwindung der Umgänge ganz regelmässig, der obere Mundsaum bildet mit dem Callus einen ent-

schiedenen Winkel. In der ganzen Erscheinung ist sie den genannten Arten sehr ähnlich, so dass das Auftreten eines andern Schliessapparats sehr auffallend erscheint. Eine Parietallamelle habe ich nicht constatiren können, da das spärliche Material das Aufbrechen eines Stückes verbot. Aus oben entwickelten Gründen halte ich aber zunächst daran fest, sie wegen der Palatalleiste in die Gruppe Sinica zu stellen.

*29. *Diplommatina (Sinica) microstoma* n.
(Taf. 7, Fig. 10—10b).

T. non rimata, conico-turrita, solidula, oblique confertim costulata, cornea; anfr. 7—7 $^1/_2$ convexi, ultimus penultimo angustior, initio constrictus, dein inflatus, antice ascendens. Apertura non valde obliqua, parva, angulate rotundata, peristoma crassum, quasi multiplicatum, externe expansum, reflexiusculum, interne porrectum, margine columellari cum basali angulum subacutum formante. Lamella collumellaris mediocris, intus validior, neque ad anfr. penultimum producta, palatalis longiuscula, supra columellam conspicua, parietalis validiuscula, profunda.

Long. 2 $^1/_2$, diam. vix 1 $^1/_4$ mm.

Hab. in monte Licos insulae Cebu, sat rara.

Durch die ziemlich lange Palatalleiste und die nur durch Aufbrechen sichtbare Leiste auf der Mündungswand schliesst sich diese nur in wenigen Stücken aus der Sieberde gewonnene Art der Gruppe Sinica an. Nähere Verwandte hat sie unter den philippinischen Arten bisher nicht.

*30. *Diplommatina (Sinica) irregularis* n.
(Taf. 7, Fig. 11—11b).

T. vix rimata, irregulariter conico-turrita, solidula, confertim costulata, corneo-flava; anfr. 7 convexi, primi

5 spiram elongatulam concavo-conoideam efficientes, ultimi distorti, antepenultimus magnus, ultimus multo angustior, antice brevissime ascendens, initio constrictus. Apertura non valde obliqua, subcircularis, peristoma crassum, sat expansum, margine collumellari cum basali angulum acutum formante. Lamella columellaris validiuscula, palatalis punctiformis supra columellam conspicua.

Long. 2, diam. 1 mm.

Hab. in cacumine montis Licos insulae Cebu, rarissima.

Von dieser sehr abweichenden Form fand sich in der Sieberde nur ein ausgewachsenes und ein junges Stück. Sie gehört ebenfalls durch die ähnlich wie bei D. Böttgeri gebildete Palatalleiste zu Sinica, wozu auch die spornähnliche Ecke am unteren Mundsaum passt.

*31. *Diplommatina (Palaina?) chrysalis* n.
(Taf. 7, Fig. 12—12b).

T. sinistrorsa, subrimata, subcylindrica, tenuis, confertim costulato-striata, albida, spira superne fere cylindracea, apice obtuso, irregulari. Anfractus 6 convexiusculi, ultimi paullum distorti, ultimus penultimo angustior, breviter ascendens. Apertura fere verticalis, subcircularis, peristoma incrassatum quasi multiplicatum, expansum, margine columellari cum basali angulum subacutum formante.

Long. 2, diam. 0,75 mm.

Hab. in cacumine montis Licos insulae Cebu, rarior.

Eine höchst eigenthümliche Form, die ich zunächst im System nicht recht unterzubringen weiss. Die einzige Art, die sich zum Vergleich heranziehen lässt, scheint mir Palaina pupa O. Semp. von den Palaos zu sein; ich kenne indessen nur deren Diagnose. Lamellen habe ich nicht entdecken können, was allerdings für Palaina spricht. Doch

bin ich mir, wie oben erwähnt, über die Abgrenzung von Palaina gegenüber Arinia und Diplommatina s. str. noch nicht im Klaren.

*32. *Diplommatina (Palaina?) Ulingensis* n.

(Taf. 7, Fig. 13—13b).

T. sinistrorsa, rimata, conico-turrita, confertim, ad aperturam magis distanter, costulata, albida, spira subregulariter conoidea, apice obtuso. Anfr. $6^1/_2$ convexi, ultimus penultimo angustior, paullum distortus, antice brevissime ascendens. Apertura parum obliqua, circularis, peristoma incrassatum, expansum, reflexiusculum.

Long. $1^1/_2$, diam. $^2/_3$ mill.

Hab. ad saxa montis Uling insulae Cebu, haud frequens.

Augenscheinlich eine nahe Verwandte der vorigen und wie sie ohne Lamellen, also wahrscheinlich zu Palaina gehörig. Der Hauptunterschied ist, wie am besten aus den Figuren ersichtlich, die allgemeine Gestalt, ferner ist D. ulingensis entschiedener gerippt, ihre Mündung kreisrund, es fehlt der Winkel am Basalrand.

Diese stattliche Reihe von 11 Diplommatiniden, wovon nur eine schon bekannt, bringt im Verein mit den von Kobelt erwähnten 3 Arten und meinen neulich von Montalban beschriebenen 3 Novitäten die Zahl der philippinischen Formen schon auf 16, und wenn wir von dem Reichthum Cebus auf die andern Inseln schliessen dürfen, so wird die Zahl bei dem anscheinend sehr beschränkten Verbreitungsbezirk der einzelnen Arten eine ungeahnte Höhe erreichen. Auffallend ist mir, dass wir noch keinen Alycaeus entdeckt haben.

*33. *Acmella Hungerfordiana* Nevill (vergl. oben p. 154).

Ziemlich häufig auf dem Mte. Licos, Cebu.

Ich glaube dieser interessanten Schnecke in der Nähe von Realia ihren richtigen Platz anzuweisen. Der allgemeine Habitus ist ganz der einer Assiminea, doch ist sie eine richtige Landschnecke, die ich im Waldboden, unter Steinen, am Fuss von Felswänden mit Arinia Sowerbyi zusammen fand. Von einem Basalkiel ist keine Spur zu sehen; der Deckel passt zu Omphalotropis wie zu Realia.

34. *Helicina acutissima* Sowerby. — Kobelt l. c. p. 69 t. VII f. 30.

Wie es scheint, auf der ganzen Insel häufig und ziemlich tief herabsteigend; schon von Cuming und Semper auf Cebu gesammelt, ausserdem auf Bohol und Siquijor vorkommend.

† 35. *Helicina acuta* Pfr. — Kobelt l. c. p. 73 t. VII f. 34.

Nach Cuming bei Sibonga auf Cebu, also ziemlich nahe bei Naga und Uling, wo ich indessen keine Helicina gefunden habe, die sich auf diese Art beziehen liesse. Mir scheint überhaupt der Hauptunterschied zwischen ihr und der vorigen das Band auf der Oberseite zu sein; Kobelt's Abbildung stellt sie allerdings erheblich höher dar, doch stimmt das nicht zu den angegebenen Dimensionen: acutissima 16 : $8^1/_2$, acuta 15 : $7^1/_2$. Da nun die Zeichnung bei acutissima hie und da variirt, so ist acuta Pfr. (an Kobelt?) vielleicht auch nur eine Bändervarietät.

* 36. *Helicina trochiformis* Sowerby. — Kobelt l. c. p. 72.

Nur auf den höheren Bergen und ziemlich selten. Von Cebu noch nicht erwähnt, aber von Cuming auf Negros, von Semper auf Panaon bei Bohol, also westlich wie östlich von Cebu gefunden. Sie scheint mir H. lazarus bedenklich nahe zu stehen.

37. *Helicina citrina* Grat. — Kobelt l. c. p. 74 t. VII f. 24.

Häufig, an Sträuchern und Bäumen. Auch das Thier ist lebhaft gelb gefärbt.

38. *Helicina parva* Sow. — Kobelt l. c. p. 75.

Ziemlich selten und nur auf höheren Punkten: Licos Uling, Berge oberhalb Guadalupe.

* 39. *Georissa subglabrata* Mlldff. *var. cebuensis* n.

Differt a typo insulae Luzon perforatione angustiore, sculptura magis distincta.

Auf den höheren Bergen nicht selten.

*40. *Ennea (Diaphora) tuba* n.
(Taf. 7, Fig. 14—14b und 15—15a).

T. anguste sed perspective umbilicata, cylindraceo-claviformis, tenuis, hyalina, nitens. Anfr. 10 subplani, supremi 5 spiram fere cylindricam apice obtuso formantes, sequentes ad antepenultimum latitantes, penultimus angustior, ultimus ab initio solutus, spiraliter deflexus et distortus, valde compressus, basi et dorso carinato-cristatus, costulatus. Apertura fere verticalis, oblique posita, angulate piriformis, peristoma expansum, reflexiusculum, incrassatum, margine dextro sinuato, superne attenuato et margine supero cum columellari angulum obtusum formante.

Long. $7\frac{1}{2}-9$, diam. anfr. antepenultimi $2\frac{1}{4}-2\frac{1}{2}$ mm.

Specim. juv. apertura dentibus 4 coarctata, uno lamelliformi in pariete caeterisque brevibus in margine dextro, basali et columellari positis.

Hab. in cacumine montis Licos insulae Cebu, rara.

Die auffallende Gruppe Diaphora, deren Zugehörigkeit zu Ennea meines Wissens zuerst Dohrn (Mal. Bl. 1873) nachgewiesen hat, war bisher nur durch 2 Arten vertreten, E. Cumingiana Pfr. von den Philippinen und E. cylindrelloidea Stoliczka von Moulmein (Tenasserim). Die philippinische Art, deren specieller Fundort leider nicht angegeben wird, scheint seit Cuming nicht wieder aufgefunden worden zu sein; in Semper's Werk fehlt sie ganz. Mein

Freund Quadras hat 1885 einige Exemplare einer Diaphora auf der Insel Sibuyan gesammelt, welche ziemlich gut zu Pfeiffer's Diagnose passen, nur etwas kleiner sind; nach Tryon's Abbildung von Cumingiana zu urtheilen, könnten sie aber auch einer andern neuen Art angehören. Herr Hidalgo wird hoffentlich bald des Näheren darüber berichten. Von dieser sowohl als von der typischen Cumingiana ist meine Art von Cebu durchaus verschieden. Die Gestalt ist eine ganz andere; nach einer rundlichen Spitze bilden die oberen 4 – 5 Windungen eine ziemlich regelmässige Walze, welche in den folgenden keulenförmig anschwillt, um sich zur vorletzten Windung wieder zu verjüngen. Der letzte Umgang ist nicht blos gegen Ende gelöst und vorgestreckt, wie bei E. Cumingiana, sondern tritt schon von seinem Anfang an gänzlich los und bildet ein spiralig gedrehtes, nach unten gebogenes, freies Horn. Die schmale, birnförmige Mündung steht in Folge dessen schräg. Abweichend ist ferner die starke Buchtung des beiderseitigen Mundsaums sowie seine Verdickung.

Es gelang mir ausser einer Anzahl todter Schalen auch 2 lebende Stücke zu finden, welche die Zugehörigkeit zu Ennea ausser Zweifel setzen. Das Thier ist lebhaft orangegelb und wie alle Agnathen fleischfressend; wenigstens fand ich eins in der Mündung einer todten, aber noch mit Fleisch versehenen Helicide. Einen Kiefer konnte ich beim Kochen mit Kalilauge nicht entdecken. Entscheidend für die systematische Stellung sind auch die Jugendstufen, welche auf der Mündungswand eine nach innen verlängerte Leiste, sowie je ein Zähnchen auf der Aussenwand, am Basal- und Columellarrand tragen. Diese Bezahnung verschwindet bei dem Weiterbau des Gehäuses gänzlich.

Es unterliegt für mich keinem Zweifel, dass Diaphora nichts ist als eine überbildete Huttonella, wofür ganz besonders die folgende Art instructiv ist. Die Ablösung und Vor-

streckung der letzten Windung, die in E. cylindrelloidea nur wenig entwickelt ist, — Stoliczka stellte seine Art auch noch ohne Weiteres zu Huttonella — erreicht in E. tuba ihr Extrem. Der Nutzen, den diese Schalenform der Schnecke im Kampf um's Dasein gewährt, liegt auf der Hand; die letzte Windung wird engmündigen Schnecken wie Trochomorpha, Microcystis u. a. m. korkzieherartig eingedreht, wodurch ein innerer Angriffspunkt zum Erreichen des zurückgezogenen Thieres gewonnen wird.

Wie oben erwähnt, fand ich die Art am Fusse der Kalkfelsen nahe dem Gipfel vom Monte Licos unter Steingeröll. Nach den vielen zerbrochenen Exemplaren zu urtheilen, ist sie nicht allzuselten, doch dürfte der immer schwer zu erreichende Sammelplatz in der Regenzeit so gut wie unzugänglich sein.

*41. *Ennea (Diaphora) Quadrasi* n.

(Taf. 8, Fig. 1—1b).

T. perforata, cylindrica, gracilis, apice obtuso, confertim costulato-striata, hyalina, sericina. Anfr. $7\frac{1}{2}-8$ convexiusculi, ultimus a medio solutus, longe porrectus, compressus, basi obtuse carinatus, dorso bicristatus. Apertura verticalis, rotundato-piriformis, peristoma expansum, albolabiatum, margo dexter nodulo munitus, dein attenuatus cum lamella parietali intrante sinulum fere circularem formans, margo columellaris lamella valida intrante et basalis dente profundo munitus.

Long. $4\frac{1}{2}$, diam. vix 1 mm.

Hab. in monte Licos insulae Cebu.

var. minor anfr. 7, ultimus minus porrectus.

Long. $3-3\frac{1}{4}$ mm.

Hab. in montibus supra vicum Guadalupe.

Diese kleine, zierliche Art ist, wie oben schon angedeutet, besonders deshalb von grossem Interesse, weil sie

durch ihre Bezahnung entschieden zu Huttonella überleitet. Bis auf die Loslösung des letzten Umgangs steht sie sogar meiner E. sericina von Montalban sehr nahe. Ganz besonders lässt sich das von der kleineren Varietät von Guadalupe sagen, bei der die Loslösung der Schlusswindung viel schwächer ist. Auf der andern Seite ist auch bei der Montalban-Art schon eine Tendenz zum Vorziehen der Mündung bemerkbar.

Auch von E. Quadrasi zeigen die Jungen eine analoge Bezahnung der Mündung, die wie es scheint mit jeder neu angebauten Windung erneuert wird.

An Ort und Stelle erbeutete ich nur einige wenige Exemplare, leider kein lebendes, dagegen fanden sich eine ziemliche Anzahl in der mitgenommenen Erde.

*42. *Ennea (Huttonella) bicolor* Hutt.

Nur bei der Stadt Cebu selbst, in der Nähe des Seestrandes und wahrscheinlich hier, wie in Manila, wo sie häufig ist, durch Menschenhand eingeführt.

43. *Helicarion crenularis* (Beck). — Vitrina crenularis Beck Mss. Pfr. Proc. Zool. Soc. 1848; Mon. Hel. II 1848 p. 501; Mart. Chemn. Vitrina t. III f. 9—11. — Helicarion crenularis Tryon Man. Pulm. I p. 174 t. 39 f. 3—5. — An Helicarion crenularis Semper Landschn. Phil. p. 25?

Im Walde des Licos fand ich ein einzelnes Stück, welches durch die lebhaft gelbe, ins Orange spielende Farbe des Thieres sehr auffallend war. Ich zweifle nicht, dass ich die Form vor mir habe, welche Pfeiffer als var. β von Vitrina crenularis nach Cuming von Cebu angiebt, während die Stammart von der benachbarten Insel Negros stammt. Semper führt H. crenularis vom äussersten Norden Luzons (Küsteninsel Camiguin) an und bemerkt, da die Färbung

bei den Arten dieser Gattung sehr constant zu sein scheine, so dürfte die gelbe Varietät Cumings doch vielleicht eine andere Art sein. Hierzu ist zunächst zu bemerken, dass es keineswegs feststeht, ob Cuming das Thier der Negros-Form überhaupt gesehen hat, und ob dasselbe nicht auch gelb ist. Zu meinem Exemplar passt die Tryon'sche (aus Mart. Chemn. kopirte) Abbildung sehr gut. Ferner aber möchte ich bezweifeln, dass Sempers Art wirklich mit H. crenularis identisch ist. Er sagt selbst (l. c. p. 22), dass keine einzige der von ihm gesammelten Helicarion-Arten auf zwei verschiedenen Inseln gefunden wurde. Wenn dies auch nicht in vollem Umfange zutreffend zu sein scheint, so ist es doch in hohem Grade unwahrscheinlich, dass dieselbe Art auf Camiguin de Luzon und Cebu oder Negros vorkomme, während die Gemeinsamkeit einer Art bei den beiden benachbarten Inseln nichts auffallendes hat. Ich nehme deshalb an, dass mein Exemplar zum richtigen H. crenularis gehört, während H. crenularis Semp. wahrscheinlich neu zu benennen ist.

Das Thier hat, soweit sich ohne anatomische Untersuchung entscheiden lässt, alle Eigenschaften eines Helicarion: Schleimpore, Schwanzhorn, sehr entwickelte Mantellappen.

44. *Helicarion incertus* Semper l. c. p. 26 t. I. f. 9.

Alpaco (Semper). Zu dieser Art stelle ich einen Helicarion, welchen ich am Uling, also ziemlich nahe bei Sempers Fundort, sammelte.

†45. *Helicarion margarita* (Beck). — Vitrina margarita Beck Mss. Pfr. Mon. Hel. II p. 500. — Helicarion margarita Semper l. c. p. 27. Tryon l. c. p. 173 t. 39, f. 90—92.

Diese von Cuming auf Guimaras entdeckte Art giebt Semper von Alpaco auf Cebu an; sie dürfte mithin über

die gesammten Visayas verbreitet sein, namentlich wenn Pfeiffer (l. c. var. β) mit Recht eine junge Form von Leyte hierherzieht.

†46. *Helicarion politissimus* (Beck). — Vitrina politissima Beck Mss. Pfr. Mon. II p. 499. — Helicarion politissimus Semper l. c. p. 28. Tryon Man. Pulm. I p. 173 t. 39 f. 84—86.

Cebu (Cuming). Semper erwähnt die Art von Surigao und Siargao (Nord-Mindanao)

*47. *Macrochlamys? ceratodes* (Pfr.). — Helix ceratodes Pfr. Mon. Hel. I p. 57; Mart. Chemn. Helix t. 110 f. 16. 17. — Helicarion ceratodes Semper l. c. p. 21 t. I f. 12. — Nanina (Macrochlamys) ceratodes Tryon l. c. II p. 105 t. 35 f. 27. 28.

Monte Licos, Cebu. Ich kann meine Exemplare von Cebu nicht artlich von den aus Mittelluzon (Montalban, Mariveles) trennen; sie sind nur etwas grösser, sonst ganz übereinstimmend. Cuming gab Luzon und Mindoro als Fundorte an, während sie Semper in Nord- und Central-Luzon an vielen Fundorten sammelte. Der Letztere bezweifelt die Fundortsangabe Mindoro, doch hat sie Quadras auf Marinduque gesammelt, und durch den Nachweis ihres Vorkommens auf Cebu gewinnt die Cuming'sche Angabe an Wahrscheinlichkeit.

Tryon stellt die Art glatt zu Macrochlamys, er hat also dieselben Bedenken gegen die Bestimmung als Helicarion gehabt, die ich kürzlich bei Besprechung meiner Exkursion nach Montalban geäussert.

*48. *Euplecta cebuensis* n.
(Taf. 7, Fig. 16—16c).

T. imperforata, depressa, acute carinata, tenuis, pellucida, corneo-albida, spira depresse conoidea lateribus con-

vexis; anfr. 6 planulati, superne plicato-striatuli, juxta carinam lineis 2 acute elevatis approximatis cincti, ultimus basi valde convexus, minute striatulus, fere glabratus, nitens, medio sat impressus; apertura fere verticalis, angulate lunaris, peristoma simplex, acutum, margine columellari paullum incrassato, brevissime reflexiusculo.

Diam. maj. 11 1/2, min. 10 3/4, alt. 6 mm.

Hab. in montibus Uling et Licos insulae Cebu.

Nicht ohne Bedenken stelle ich diese neue Art neben E. boholensis (Pfr.) auf, mit der sie zweifellos nahe verwandt ist. Indessen geht aus Pfeiffer's Diagnose und Tryons Abbildung hervor, dass meine Form sich durch die höhere und rundlich, d. h. mit convexen Seiten erhobene Spira, den unten sehr gewölbten, fast aufgeblasen zu nennenden letzten Umgang und dessen deutlichere Aushöhlung in der Mitte unterscheidet. Der Vergleich mit Originalexemplaren von E. boholensis wird vielleicht zur Degradirung von E. cebuensis zu einer Varietät führen, aber als solche verdient sie jedenfalls einen eigenen Namen.

*49. *Euplecta confusa* n.

(Taf. 8, Fig. 2—2c).

T. peranguste perforata, globoso-conica, sat acute carinata, superne plicato-striatula, basi subglabrata, nitens, corneo-albicans; anfr. 6 convexiusculi, ultimus basi valde convexus, medio subimpressus; apertura angulato-lunaris, peristoma simplex acutum, margine columellari brevissime reflexo.

Diam. 6 1/2, alt. 5 mm.

Syn. ? Helix tongana Pfr. Mon. Hel. I p. 38 (non Quoy).
Vitrinoconus tonganus Semper l. c. p. 94.

Hab. in montibus Uling et Licos insulae Cebu.

Nach Pfeiffers Diagnose von »Helix tongana Quoy«, welche Semper zu Vitrinoconus stellt, bin ich ziemlich sicher, dass meine vorstehend beschriebene Art identisch mit der von Cuming auf Negros gefundenen, von Pfeiffer als H. tongana aufgefassten Schnecke ist. Wenn ich sie trotzdem neu benenne, so thue ich das in der festen Ueberzeugung, dass die Philippinen keine Art mit Tonga-Tabu gemein haben, dass vielmehr die echte H. tongana Quoy eine verschiedene Species ist.

Ich fand einige lebende Exemplare und kann constatiren, dass sie mit Schleimpore versehen, also eine Naninide ist; wegen des Kiels und der verschiedenen Sculptur oben und unten gehört sie wohl sicher zu Euplecta. Sempers Classificirung als Vitrinoconus geschah ohne Kenntniss der Weichtheile, doch ist auch eine Schalenähnlichkeit mit den so characteristischen V. cyathus und cyathellus ausser der konischen Gestalt vorhanden.

*50. *Microcystis succinea* (Pfr.). — Helix succinea Pfr. Mon. Hel. I p. 58. — Microcystis succinea Semper l. c. p. 44. Tryon l. c. II p. 118 t. 39 f. 25—27.

Diese weitverbreitete Art, welche Cuming in Süd-Luzon und auf Mindoro, Semper auf Bohol und Mindanao sammelte, besass ich schon von Cebu aus der Hand meines Freundes Hungerford und fand sie selbst an allen besuchten Punkten häufig. Herr O. Koch sammelte sie ferner zahlreich auf der Insel Magtan, auch erhielt ich sie durch Herrn Röbelen von Nord-Mindanao; sie dürfte mithin über den ganzen südlichen Theil des Archipels verbreitet sein, während in der nördlichen Hälfte die nahe verwandte M. glaberrima Semp. für sie eintritt.

*51. *Microcystis alba* n.

(Taf. 8, Fig. 3—3c).

T. anguste perforata, depressa, nitida, levissime striatula et lineis spiralibus minutissimis decussata, hyalina, albescens, spira conoidea; anfr. $5^1/_2$ convexiusculi, lente crescentes, sutura marginata discreti, ultimus magnus, inflatus, basi valde convexus, medio impressus; apertura obliqua, lunato-rotundata, peristoma simplex, acutum, margine columellari brevissime reflexo.

Diam. 10, alt. 6 mm.

Hab. in monte Licos insulae Cebu.

Die einzige Art, die sich zur Vergleichung heranziehen lässt, ist M. lactea Semper, zu welcher ich die milchweisse Microcystis von Montalban stelle. Ganz stimmt die letztere allerdings nicht zu Sempers Abbildung und Diagnose, doch legte augenscheinlich Professor Semper wenig Werth auf die Schalendiagnosen, die bei ihm oft die nöthige Schärfe vermissen lassen. Es ist freilich immerhin möglich, dass die Semper'sche Art vom Arayat eine dritte Art ist, doch glaube ich eher, dass ihm nicht ganz ausgewachsene Exemplare vorgelegen haben. Jedenfalls scheint mir die Cebu-Form von beiden verschieden. Meine »lactea« von Montalban würde ich wie folgt characterisiren:

T. peranguste perforata, discoidea, nitida, glabra, hyalina, albescens, spira planulata vix elevata; anfr. sex subplani, ultimus basi vix convexus, medio quasi excavatus; apertura parum obliqua, lunaris, peristoma simplex, acutum, margine columellari brevissime reflexo.

Diam. $8^1/_2$, alt. $4^1/_4$ mm.

Danach unterscheidet sich M. alba durch höheres Gewinde, bei bedeutenderer Grösse einen halben Umgang weniger,

grösseren letzten Umgang und dessen stark convexe Unterseite, sowie geringere Aushöhlung um den etwas weiteren Nabel.

*52. *Microcystis crystallina* n.

(Taf. 8, Fig. 4—4c).

T. vix perforata, valde depressa, minutissime striatula, nitens, hyalina, albescens, spira breviter elevata; anfr. 5 subplani, lente crescentes, sutura marginata discreti, ultimus lateraliter compressus, superne obtuse subangulatus, basi convexus, medio impressus; apertura parum obliqua, lunaris, peristoma simplex, acutum, margine columellari breviter reflexo.

Diam. 3,3, alt. 1,9 mm.

Hab. in montibus supra vicum Guadalupe insulae Cebu.

Sehr an die europäischen Hyalinia-Arten der Section Vitrea erinnernd, aber des umgeschlagenen Columellarrandes wegen jedenfalls eine Microcystis, die sich am besten der vorigen anschliesst.

*53. *Microcystis lucidella* (Pfr.). — Helix lucidella Pfr. Mon. Hel. I p. 60. — Microcystis lucidella Semper l. c. p. 46. Tryon l. c. II p. 119 t. 39 f. 4.

Diese hübsche, lebhaft rothbraun gefärbte Art scheint über den ganzen Archipel verbreitet zu sein. Cuming fand sie im Norden von Luzon (Cagayan), Semper ebendaselbst sowie in Mariveles bei Manila und auf Siargao, Nordmindanao. Ich habe sie, wie anderwärts erwähnt, bei Montalban gesammelt und fand sie auf den höheren Bergen von Cebu nicht selten. Pfeiffer's Diagnose ist übrigens augenscheinlich nach jungen Exemplaren gemacht; ich zähle $4^1/_2$ Windungen und habe Stücke bis zu 5,5 mm Durchmesser.

*54. *Microcystis gemmula* n.

(Taf. 8, Fig. 5—5b).

T. peranguste perforata, conoideo-depressa, minutissime striatula, nitida, rufo-brunnea, spira depresse conoidea; anfr. $5^1/_2$ convexiusculi, ultimus lateraliter compressus, supra peripheriam obtuse subangulatus, basi convexus, medio impressus; apertura parum obliqua, lunaris, peristoma simplex acutum margine columellari brevissime reflexo.

Diam. 2,8, alt. 2 mm.

Hab. in montibus Uling et Licos insulae Cebu.

An die Vorige erinnernd, hat aber bei sehr viel geringerer Grösse eine Windung mehr, das Gewinde ist höher, die Naht nicht gerandet, die letzte Windung ist seitlich zusammengedrückt und dadurch schwach, aber deutlich stumpfkantig.

*55. *Microcystis globulus* n.

(Taf. 8, Fig. 6—6b).

T. peranguste perforata, globosa, minutissime striatula, nitens, corneo-hyalina, spira convexo-conoidea, apice subacuto; anfr. $6^1/_2$ vix convexiusculi, ultimus magnus, basi convexus, medio impressus; apertura verticalis, sat angusta, lunaris, peristoma simplex, acutum, margine columellari breviter reflexo.

Diam. $2^1/_2$, alt. $2^1/_4$ mm.

Hab. in montibus Uling et Licos insulae Cebu.

Durch ihr hohes Gewinde tritt diese niedliche wie Samenkörnchen im Mulm der Gebirgswälder gefundene Art nahe an Kaliella heran. Ich lasse sie bei typischer Microcystis, weil die für Kaliella charakteristische Sculptur und jede Andeutung einer Kantung fehlt. Eine ähnliche Art von Montalban bei Manila, die noch zu beschreiben ist, vermittelt in der Höhe des Gewindes zwischen ihr und *gemmula* m.

56. *Kaliella doliolum* (Pfr.). — Helix doliolum Pfr. Mon. Hel. I, 1848 p. 50. — Vitrinoconus doliolum Semper l. c. p. 93.

Diese Art, von Cuming bei Sibonga an der Ostküste von Cebu, von Semper an der Westküste von Bohol, sowie auf Siargao, Nordost-Mindanao, gesammelt, erhielt ich zuerst von meinem Freunde O. Koch, der sie an seiner Gartenmauer in Cebu entdeckt hatte. Ich hielt sie für eine neue Kaliella, die mich lebhaft an chinesische Arten wie namentlich K. sculpta m. erinnerte; an Vitrinoconus dachte ich zunächst nicht, da sie gar keine Schalenähnlichkeit mit dem Typus dieser Gattung hat. Ich überzeugte mich aber später, dass es *Helix doliolum* sei. Es gelang mir, lebende Stücke zu finden, die sich durch Schleimpore und kurzes Schwanzhorn als Naniniden erwiesen; meine Zuweisung zu Kaliella ist also jedenfalls richtig.

*57. *Sitala Philippinarum* n.
(Taf. 8, Fig. 7—7 b).

T. angustissime perforata, elate trochiformis, carinata, supra carinam liris filiformibus 5 - 6 spiraliter sculpta, cornea, hyalina; spira convexo-trochoidea, apice subacuto; anfr. 7 convexi, ultimus basi glabratus, nitens, ad carinam planulatus, dein convexus, medio paullum impressus; apertura angulato-lunaris, peristoma simplex acutum, margine columellari breviter reflexo.

Diam. 3,5, alt. 3,8 mm.

Hab. in montibus altioribus insulae Cebu.

Auch von dieser Art habe ich wenigstens ein Stück lebend gefunden, welches Schleimpore mit darüber stehendem Hörnchen zeigte, somit die nach der Schale schon so gut wie sichere Bestimmung bestätigte. Ich freute mich doppelt, diese hübsche Novität zu entdecken, als das anscheinende Fehlen dieser von Indien über ganz Ostasien verbreiteten

Gattung auf den Philippinen mir sehr auffallend gewesen war. Sie wird auch auf den anderen Inseln des Archipels nicht fehlen.

*58. *Xesta?* cf. *Cumingi* Beck.

Ich fand ein einzelnes lebendes Exemplar einer Naninide am Uling, welches durch die sehr entwickelten Schalenlappen sowie durch die durchsichtige Schale mit wenig Windungen sehr an Helicarion erinnerte. Abweichend war jedoch der sehr kurze Fuss, der fast senkrecht abgestutzt und nicht mit Hörnchen versehen war. Leider wurde die Schale im Spiritus gänzlich zertrümmert, nach meiner Erinnerung hatte sie Grösse und annähernde Gestalt von Xesta Cumingi, war aber einfarbig grünlichgelb ohne Band. Sempers Bemerkungen über das Thier von X. Cumingi passen ganz gut zu meiner Schnecke; das Vorkommen der auf Mindanao und Bohol beobachteten Art auf Cebu würde nicht auffallen, und es könnte eine ungebänderte Varietät sein.

*59. *Rhysota Lamarckiana* (Lea) var. *caducior* Reeve Conch. Ic. N. 12 t. 3. Pfr. Mon. Hel. III p. 74.

Einige verkalkte Exemplare einer Rhysota von den höheren Bergen Cebus stelle ich vorläufig zu der obigen Varietät von Rh. Lamarckiana. Sie sind noch kleiner als die Exemplare, die ich durch R. Hungerford von Guimaras besitze, aber sonst wenig abweichend. Eine Rhysota finde ich in der Literatur von Cebu noch nicht erwähnt.

*60. *Vitrinoconus cyathellus* (Pfr.). — Pfr. Proc. Zool. Soc. 1846 p. 41; Mon. Hel. I p. 204 (Helix). Semper l. c. p. 93.

Auf den besuchten höheren Punkten selten und einzeln. Der Original-Fundort Cumings ist die Insel Panay, doch hat sie Semper auch im Norden und Centrum von Luzon, sowie auf Bohol gefunden.

Von den neun Arten der Gattung Vitrinoconus, welche

Semper aufführt, scheint er nur V. cyathus und discoideus auf die Weichtheile untersucht zu haben. Von den übrigen fallen, wie oben erwähnt, doliolum (Kaliella) und tonganus (= Euplecta confusa m.) fort, Helix scalarina Pfr. ist wahrscheinlich ebenfalls eine Euplecta, der ungenabelte V. turritus Semp. dürfte sich als Kaliella oder Sitala herausstellen. Sehr zweifelhaft ist mir ferner Helix Winteriana Pfr., die Semper ebenfalls hierherzieht. Nach v. Martens lebt der Typus auf Sumatra, Java, Borneo, den Mollukken und einer siamesischen Küsteninsel, nach seiner Abbildung ist sie eine echte Helix, zu Plectotropis oder Fruticicola gehörig. Ueber die angebliche philippinische Varietät sagt v. Martens (Ostas. Landschn. p. 265): »Helix Winteriana var. minor von der philippinischen Insel Guimaras ist nach einem Cuming'schen Exemplar der Albers'schen Sammlung zwar nicht kleiner als die Mehrzahl der von mir an den oben angeführten Orten gesammelten, doch etwas flacher, schwächer gestreift, der Kiel ist schärfer, nicht so breit gürtelförmig wie bei jener, die Nabelkante weniger ausgeprägt, so dass ich von der Zusammengehörigkeit beider noch nicht vollständig überzeugt bin.« Erstlich würde mithin festzustellen sein, ob die Art von Guimaras wirklich zu H. Winteriana gehört, zweitens ob die von Semper bei Ubay auf Bohol gesammelte Schnecke mit jener identisch ist, und endlich ob Semper, was aus seinem Werk nicht hervorgeht, seine Art anatomisch untersucht hat. Einstweilen ist mir schwer verständlich, wie eine Form, die mit Helix Winteriana auch nur annähernde Aehnlichkeit besitzt, zu Vitrinoconus gehören soll.

Es verbleiben somit nur Vitrinoconus cyathus, sinaitensis, cyathellus, discoideus, die alle durch einen weiten perspectivischen Nabel, gekielte Peripherie und flache Unterseite ausgezeichnet sind. Die Gattung erhält dadurch auch nach der Schale ein einheitliches Gepräge. Mit Conulus, wie Semper vermuthungsweise angiebt, wird sie schwerlich zu combiniren sein.

61. *Trochomorpha* (*Videna*) *Metcalfei* Pfr.

Ueber den ganzen Archipel verbreitet, auch schon von Cuming auf Cebu gesammelt. An allen besuchten Punkten unter Steinen im Walde nicht selten.

62. *Trochomorpha* (*Videna*) *splendens* Semper l. c. p. 118.

Alpaco (Semper). Einige von mir auf Monte Uling gefundene Exemplare passen bis auf die etwas bedeutendere Grösse recht gut zu Sempers Diagnose.

*63. *Trochomorpha* (*Videna*) sp.

Eine dritte Art, kleiner als die beiden vorigen, vermag ich wegen mangelnden Vergleichsmaterials noch nicht zu bestimmen.

† 64. *Obbina parmula* (Brod.).

Cebu (Cuming). Von mir nicht gefunden; da sie auch auf Negros vorkommt, dürfte sie auf der Westküste Cebus zu suchen sein.

65. *Obbina gallinula* (Pfr.). Mon. Hel. I p. 396 (Helix).

In den Vorbergen nicht selten. Von Cuming auf Luzon und Cebu, von Semper im Norden Luzons gefunden. Nach meiner bisherigen allerdings, noch lückenhaften Kenntniss der Obbina-Arten habe ich noch Zweifel, ob die Form von Luzon wirklich mit der von Cebu identisch ist.

† 66. *Obbina Reeveana* Pfr. Mon. Hel. I, p. 377 (Helix).

Cebu (Cuming). Von mir nicht gefunden; auch Semper kennt sie nicht.

*67. 68. *Obbina* sp. sp.

Zwei weitere Arten dieser schwierigen Gattung, die gar sehr der kritischen Sichtung bedarf, möchte ich noch nicht benennen. Die eine, von der nur ein todtes Stück vorliegt, dürfte zur näheren Verwandschaft von O. planulata gehören, ohne indessen zum Varietätenkreis derselben gezogen werden

zu können. Die andere von der Küsteninsel Magtan und auch, wenn dem eingeborenen Sammler, der sie mir brachte, zu trauen ist, von Cebu selbst, halte ich für scrobiculata Pfr. (Bohol).

*69. *Endodonta philippinensis* Semper l. c. p. 140.

Die auf den Bergen Licos und Uling in der Sieberde gefundene Endodonta stelle ich glatt zu der von Semper von Antipolo bei Manila beschriebenen, von Quadras und mir bei Montalban wieder aufgefundenen Art. Sempers Diagnose ist indessen ungenau und augenscheinlich nach einem jungen Stück entworfen, ich möchte sie wie folgt fassen;

T. aperte umbilicata, discoidea, confertim costulata, brunnea, spira plana; anfr. 4 convexi, sutura profunda discreti, lente accrescentes, ultimus superne obtuse subangulatus, basi rotundatus; apertura parum obliqua, lunato-rotundata, peristoma rectum, acutum. Lamella parietalis valida, intus prolongata, lamellis 3 brevioribus in palato oppositis.

Diam. $1\frac{1}{2}$—$1\frac{3}{4}$, alt. $\frac{2}{3}$ mm.

*70. *Plectopylis polyptychia* n.

(Taf. 8, Fig. 8-8c).

T. aperte umbilicata, discoidea, superne confertim costulata, subtus striatula, brunnea, spira vix elevata; anfr. $5\frac{1}{2}$—6 subplani, ultimus ad peripheriam nec non circa umbilicum subacute angulatus. Apertura diagonalis, oblique cordiformis, peristoma continuum, solutum, expansum, reflexiusculum, labiatum, margine parietali profunde sinuatum. Lamellae parietales 2, una usque ad marginem peristomatis producta, altera paullo ante peristoma desinens, utraque intus usque ad mediam anfractus partem producta, lamellae palatales 9—10 breves, profundae (in tertia parte anfr. ultimi positae).

Diam. maj. $3\frac{1}{2}$, min. 3, alt. $1\frac{1}{4}$ mm.

Hab. in cacumine montis Licos insulae Cebu rarissima.

Ueber keinen meiner Funde habe ich mich so gefreut als über diese und die folgende, fast mit Gefahr meines Lebens erbeuteten Seltenheiten. Der Nachweis der Gattung Plectopylis ist von um so grösserem Interesse, als sie bisher nur von Indien, Hinterindien und China, nicht aber vom malayischen Archipel bekannt war. Eine nähere Verwandte hat sie unter den mir bekannten Arten nicht. Der Schliessapparat zeichnet sich durch 2 lange parallele Leisten auf der Mündungswand aus, deren eine bis an den auf der Wand losgelösten Mundsaum reicht und zwar in eine ziemlich tiefe Bucht desselben mündet. Die untere setzt etwas weiter in der Mündung ein, beide gehen weit ins Innere, fast bis zur Mitte der letzten Windung. Etwa $^1/_3$ Umgang von der Mündung stehen ihnen auf der Aussenwand eine Reihe feiner paralleler Leistchen gegenüber. Die linsenförmige Gestalt und die Kante um den weiten trichterförmigen Nabel erinnern an die Gruppe Gonyodiscus.

*71. *Plectopylis trochospira* n.

(Taf. 8, Fig. 9—9c).

T. aperte et perspective umbilicata, depresse conoidea, superne costulata, subtus striatula, cornea, spira conoidea; anfr. 6 convexiusculi, ultimus ad peripheriam subacute carinatus, circa umbilicum obtuse angulatus. Apertura diagonalis, lunaris, peristoma intus labiatum, expansum, reflexiusculum, marginibus callo junctis. Lamellae parietales 2, una marginem calli parietalis attinens, altera paullo ante illam desinens, utraque intus valde producta, in tertia parte anfractus lamellis 5—6 tenuibus, longiusculis in palato oppositis.

Diam. maj. 4, alt. $2^1/_4$ mm.

Hab. in cacumine montis Licos rarissima.

Von der Vorigen durch die für eine Plectopylis ungewöhnliche Gestalt, das höhere Gewinde, den engeren

Nabel, gewölbtere Windungen, nicht zusammenhängenden und losgelösten, sondern auf der Wand durch eine Schwiele ersetzten Mundsaum, entschiedenere Kantung, weniger zahlreiche, etwas längere Palatalleisten verschieden.

*72. *Helix* (*Satsuma*) *trochus* n.

(Taf. 8, Fig. 10—10a).

T. semiobtecte perforata, elate trochiformis, acute carinata, transverse et curvatim striatula, minute granulosa, pallide corneo-fusca; spira regulariter conica, apice obtuso. Anfr. 7 fere plani, ultimus ad aperturam brevissime descendens, basi levissime convexus. Apertura diagonalis, angulate elliptica, peristoma superne vix, extus et basi satis, ad columellam late expansum, reflexiusculum, roseo-albidum.

Diam. 11, alt. 13 mm.

Hab. ad montem Uling insulae Cebu rarissima.

Trotz der Geotrochus ähnlichen Gestalt halte ich diese leider nur in einem Stück gefundene Schnecke wegen der Beschaffenheit der Oberfläche, der Farbe, wie der Mundsaumbildung für eine Fruticicola resp. Satsuma. Ihre nächste Verwandte ist H. conulus Mart. (Ostas. Landschn. p. 269) von Borneo, von der sie sich durch bedeutendere Höhe, die zahlreicheren und flacheren Windungen, die Farbe, den nicht fädlich abgesetzten Kiel unterscheidet. Trotz Martens' richtiger Bemerkung, dass er in ihr eine »Pyramidenform der Fruticicolen« sehe, hat sie Pfeiffer (Nomencl. p. 81) in Trochomorpha (Nigritella), mit der sie gar nichts zu thun hat. Die philippinische Art bildet ein willkommenes geographisches Verbindungsglied zwischen den chinesisch-japanischen Arten und der im malayischen Archipel noch isolirten H. conulus.

* 73. *Helix* (*Satsuma*) *microtrochus* n.

(Taf. 8, Fig. 11—11b.)

T. rimata, conico-turrita, filocincte carinata, striis transversis et lineis spiralibus rugulosis minute granulata, pallide corneo-fusca; spira elongate conica, apice obtusiusculo. Anfr. 6 convexiusculi, ultimus non descendens, basi sat convexus. Apertura diagonalis angulate rotundata, peristoma superne vix, extus et basi satis, ad columellam late expansum, album, marginibus callo tenuissimo junctis.

Diam. 3, alt. $4^1/_4$ mm.

Hab. in montibus Licos et Uling insulae Cebu haud frequens.

Diese niedliche Schnecke, von der ich am Gipfel des Licos nur einige wenige Stücke, aber zahlreichere in der Sieberde von dort und dem Uling erbeutete, erscheint auf den ersten Blick als das Miniaturbild der Vorigen, unterscheidet sich aber durch den fast gänzlich geschlossenen Nabel, die gewölbteren Windungen, deren letzte namentlich auf der Unterseite stark convex ist, die Form der Mündung und den fädlichen Kiel, der auch an den oberen Windungen sichtbar bleibt.

* 74. *Helix hololoma* n.

(Taf. 8, Fig. 12—12b.)

T. anguste umbilicata, trochiformis, carinata, superne costulis minutis, valde obliquis sculpta, basi subglabrata, corneo-fusca; spira conoidea, apice mamillari, obtusiusculo, glabrato. Anfr. $5^1/_2$ convexi, ultimus subacute carinatus, supra carinam profunde sulcatus, basi convexiusculus, antice deflexus. Apertura maxime obliqua, angulate elliptica, peristoma tenue, continuum,

solutum, undique expansum, haud reflexum, columella incrassata, plerumque nodulo dentiformi ornata.

Diam. 3, alt. 2½ mm.

Hab. in cacumine montis Licos insulae Cebu sat frequens.

Ueber die systematische Stellung dieser eigenthümlichen Art bin ich noch völlig im Dunkeln. Gestalt, Farbe, Oberflächenbeschaffenheit erinnern an Satsuma, dazu passt aber nicht der zusammenhängende, losgelöste Mundsaum. Man könnte an Ochthephila (Hystricella) denken, wenn eine derartige Verbreitung möglich wäre. Es wird wohl nichts andres übrig bleiben, als eine neue Section für sie aufzustellen, womit ich indessen warten will, bis ich lebender Stücke habhaft werde. Eigenthümlich ist das Knötchen oder Zähnchen an der Spindel, welches übrigens nicht an allen Exemplaren auftritt, und die Furche oberhalb des Kiels.

* 75. *Helix mucronata* n.

(Taf. 8. Fig. 13–13b.)

T. perspective umbilicata, valde depressa, discoidea, superne costulis minutissimis obliquis subdistantibus sculpta, basi striatula, subglabrata, pallide cornea; spira brevissime elevata, apice prominulo, mamillari. Anfr. 4 convexiusculi, sutura profunda discreti et sulco spirali sat profundo excavati, ultimus ad peripheriam angulatus, basi planulatus, ad aperturam breviter deflexus. Apertura maxime obliqua, angulate elliptica, peristoma tenue, continuum, solutum, undique expansum, haud reflexum.

Diam. 3, alt. 1 mm.

Hab. ad cacumina montium Licos et Uling insulae Cebu, rarior.

Augenscheinlich nächstverwandt mit der vorigen Art, mit der sie die Bildung des Mundsaumes und die Furchung

der Windungen theilt, aber durch die flache, scheibenförmige Gestalt, den weiten Nabel, die geringe Zahl der Windungen, die hellere Farbe, die tiefere Naht und die bis in die oberen Windungen fortgesetzte Furchung sehr abweichend.

76. *Helix* (*Dorcasia*) *fodiens* Pfr.

Diese gemeine Art (Luzon, Panay, Guimaras, Bohol) ist auch auf Cebu in Gärten, wie in den Vorbergen im Gebüsch häufig.

*77. *Helix* (*Chloraea*) *fibula* Brod.

Soll nach Cuming auf Luzon vorkommen, wo sie indessen weder Semper noch Quadras bisher gefunden haben. Auf Cebu ist sie in den Bergen nicht gerade selten, nach den zahlreichen todten Schalen zu urtheilen, die ich auf den Bergen Uling und Licos im Walde fand; lebende erhielt ich nur einige wenige von Guadalupe.

*78. *Helix* (*Chloraea*) *sirena* Brod.

Zu dieser auf Panay von Cuming entdeckten Art stelle ich eine schöne saftgrün gefärbte Chloraea mit braunen Binden, die ich in wenigen Exemplaren auf M. Licos fand; die Diagnose stimmt befriedigend, eine Abbildung kann ich leider nicht vergleichen. Wenn meine Bestimmung richtig ist, wird die Art demnach von Panay über Negros bis Cebu verbreitet sein.

79. 80. *Cochlostyla* (*Corasia*) *virgo* (Brod.) und sp.

In den höher gelegenen Bergwäldern von Cebu fand ich zwei Arten Corasia, von denen eine jedenfalls die von Cuming auf Cebu entdeckte virgo sein wird, was ich aber nach der Diagnose allein nicht sicher entscheiden kann. Die eine erinnert in der Form an C. reginae Brod. oder C. aphrodyte Pfr., hat einen sehr scharfen, beiderseits abgesetzten Kiel und würde am ersten zur Diagnose von virgo

passen, doch ist sie nicht albida, sondern pallide viridescenti-straminea, auch der Mundsaum nicht rothbraun (rufum), sondern weiss; ferner hat sie deutliche Spirallinien, die in der Diagnose nicht erwähnt sind. Alles dies passt besser zu C. papyracea Brod., die aber nach Cuming auf Mindoro lebt. Die andere Art ist rein weiss, festschaliger, hat rothbraunen Mundsaum, ist aber nicht gekielt, sondern nur stumpfkantig. Sie passt sehr gut zu der Abbildung von virgo bei Chenu (Man. I p. 456), letztere aber ihrerseits nicht zu Pfeiffers Diagnose. Ohne Originalexemplare oder sichere Abbildungen kann ich nicht ins Reine damit kommen.

Dass C. reginae Brod. auf Cebu vorkommt, wie Pfeiffer nach Cuming angiebt, hat schon Semper als sehr unwahrscheinlich hingestellt. Ausser Luzon (Semper, Jagor) ist mir als sicherer Fundort die Insel Catanduanes, östlich von Mittelluzon bekannt. Der Mestize Legaspi in Cebu, der eine grosse Sammlung und auch C. reginae besitzt, versicherte mir, dass sie auf Cebu und den umliegenden Inseln nicht vorkomme.

†81. *Cochlostyla* (*Corasia*) *magtanensis* Semper l. c. p. 170 t X, f. 11 a. b.

Es ist mir sehr auffallend, dass Semper von der ganz flachen, nur hie und da mit Gebüsch bestandenen Insel Magtan gegenüber der Stadt Cebu eine Corasia erhalten hat; er sagt allerdings nicht, dass er sie selbst gesammelt habe, sodass eine Täuschung durch Eingeborene nicht ausgeschlossen ist. Ich selbst habe Magtan nicht besucht, aber mein Diener, der recht gut sammelt, und auch Herr O. Koch haben dort keine Corasia gefunden. Freilich fanden sie eine Obbina (? scrobiculata) und Microcystis succinea, und es wäre möglich, dass die Insel früher, vielleicht noch zu Sempers Zeit, mit Wald bestanden gewesen ist. — Eine

junge braungebänderte Corasia, die ich durch Herrn Koch von Cebu selbst erhielt, möchte ich hierher stellen.

Die Gruppe Callicochlias scheint auf Cebu zu fehlen, sie wird durch Axina ersetzt, die ihrerseits durch C. depressa Semp. (Helix lignaria Pfr.) an jene angeschlossen wird. Leider habe ich von diesen schönen Arten keine selbst gefunden, sie sollen nach Legaspi auf der Westküste zu Hause sein.

† 82. *Cochlostyla* (*Axina*) *zebuensis* (Brod.).

† 83. *Cochlostyla* (*Axina*) *carbonaria* (Sow.).

† 84. *Cochlostyla (Axina) Cumingi* (Pfr.) = C. Pfeifferi Semp. l. c. p. 191.

Semper hat den Pfeiffer'schen Namen wegen Bulimus Cumingi, der ebenfalls zu Cochlostyla (Eudoxus) gehört, geändert. Nun ist aber B. Cumingi Pfr. nach Sempers eigener Angabe eine zweifelhafte Art und wahrscheinlich als var. zu C. (Eudoxus) smaragdina Reeve gehörig; es wäre also doch wohl richtiger, damit der wohlverdiente Artname »Cumingi« nicht aus der Nomenclatur verschwinde, denselben der Axina zu belassen.

C. (Sphaericae) sphaerica Sow. soll nach Cuming ausser auf Luzon auch auf Cebu vorkommen. Mit Semper bezweifle ich sehr, dass diese auf den Norden und Nordwesten Luzons beschränkte, schon in Mittelluzon fehlende Gruppe auf Cebu vertreten ist.

† 85. *Cochlostyla* (*Helicobulimus*) *sarcinosa* Fér.

hat Legaspi nach Semper von Bantayan, einer kleinen Insel westlich von der Nordspitze von Cebu erhalten. Unwahrscheinlich ist ihr Vorkommen daselbst und selbst auf Cebu nicht, da sie nach Cuming auf Negros und Masbate, zwischen welchen Bantayan und die Nordspitze von Cebu liegt, gefunden wurde.

86. *Cochlostyla* (*Orthostylus*) *daphnis* (Brod.).

Cebu, Siquijor (Cuming), Magtan, Bohol (Semper).

Ueberall häufig, schon in Hecken und Gebüsch bei Cebu selbst, in den Vorbergen und bis auf die höheren Gebirge. Sie ist in Färbung und Zeichnung, wie auch in der Gestalt sehr variabel, doch hat es keinen Werth die Bänderspielarten als Varietäten aufzuführen. Auch Bulimus faunus Broderip ist nur kleinere, etwas schlankere Form, nicht Varietät von daphnis, da sie mit dem Typus zusammen vorkommt.

87. *Cochlostyla* (*Elongatae*) *camelopardalis* (Brod.).

Cebu (Cuming), ebenda in 3—400 Meter Meereshöhe, Camotes an der Südküste von Leyte, Bohol (Semper). Ich fand sie selten und einzeln auf den Bergen Uling und Licos.

*88. *Stenogyra* (*Hapalus*) *Grateloupi* (Pfr.). — Bulimus Grateloupi Pfr. Mon. Hel. II p. 169. — Stenogyra Grateloupi Semper l. c. p. 139. — Bulimus Grateloupi Semper l. c. p. 141.

Bis auf die etwas bedeutendere Länge — 22 mm — stimmt eine auf dem Uling gefundene todte Schale sehr gut zu Pfeiffers Diagnose; da Cuming die Art von Albay im südlichen Luzon und von der Insel Panay angiebt, so wird sie über die Visayas verbreitet sein.

89. *Stenogyra* (*Opeas*) *panayensis* Pfr.

Sinaan auf Cebu (Semper). Bei der Stadt Cebu selbst und in der Umgegend nicht selten.

90. 91. *Stenogyra* sp. sp.

Ausser der Vorigen habe ich noch mindestens 2 Arten Stenogyra auf Cebu gefunden, die eine grössere, wohl verwandt mit St. pagoda Semp., die andere klein, sehr schlank

und spitz, vielleicht neu. Beide bedürfen jedoch noch des Studiums mit mehr Vergleichsmaterial als ich es hier zur Hand habe.

* 92. *Pupa* sp. Eine kleine braune Art von den Bergen Uling und Licos, sowie eine Varietät derselben aus dem Garten des Herrn O. Koch in Cebu, ferner

* 93. eine *Leucochilus*-Art von Guadalupe bei Cebu habe ich meinem Freunde Dr. Böttger nebst einigen andern Pupa-Arten der Philippinen zur Bestimmung übersandt und hoffe, dieser ausgezeichnete Pupa-Kenner wird seine Bearbeitung derselben demnächst publiciren. Nur eine *Pupa* (*capillacea* Semp. Dohrn, Mindanao) ist bis jetzt von den Philippinen beschrieben.

* 94. *Melampus fasciatus* Desh.

Nicht selten bei der Stadt Cebu und auf Magtan.

95. *Melampus pulchellus* Petit. — Pfr. Mon. Aur. I p. 35.

San Nicolas bei Cebu (Cuming). Am Strande bei der Stadt Cebu, namentlich unter Madreporenblöcken, sowie auf der Insel Magtan ziemlich häufig.

* 96. *Melampus granifer* Mouss. — Pfr. Mon. Aur. I p. 42.

Cebu und Magtan. Sonst von Burias (Cuming) und von Java bekannt.

* 97. *Melampus* (*Ophicardelus*) n. sp.

Eine neue Art, die ich aber nicht beschreibe, um einer von Quadras bereits vor einigen Jahren entdeckten Art, welche höchstwahrscheinlich mit ihr identisch ist und der Publikation durch Herrn Hidalgo harrt, die Priorität zu lassen.

*98. *Pythia pantherina* A. Ad.

Diese im malayischen Archipel weit verbreitete Art fand Cuming auf Mindanao und Siquijor; auf Cebu erhielt ich eine kleine Form.

*99. *Plecotrema typica* H. et A. Ad.

Zu dieser auf den Philippinen (Leyte) bereits nachgewiesenen Art stelle ich einige Exemplare von Cebu, welche bis auf die geringere Grösse und hellere Farbe ziemlich gut zu Pfeiffers Diagnose passen.

*100. *Plecotrema punctigera* H. & A. Ad.

*101. *Plecotrema punctatostriata* H. & A. Ad.

Könnte auch die nach der Diagnose sehr nahe stehende *Pl. imperforata* H. & A. Adams (Insel Negros) sein; doch soll die letztere 3—4 Zähnchen auf der Gaumenlippe tragen, während meine Stücke stets nur 3 haben.

*102. *Plecotrema* sp. an nova?

Wahrscheinlich neu, deren Beschreibung ich indessen aus dem bei No. 97 angeführten Grunde aussetze.

*103. *Cassidula labio* n.

(Taf. 8, Fig. 14—14b.)

T. vix rimata, ovato-conica, solida, nitidula, transverse striatula, spiraliter confertim sulcata, sub suturam sulco magis distincto cincta, castanea, fasciis 3 fuscis interdum confluentibus et maculis albidis variciformibus ornata; anfr. 8 subplani, ultimus magnus, antice brevissime descendens, basi compressus et cristatus, pone aperturam crista flavescente cinctus, antice coarctatus. Apertura parum obliqua, ovalis, basi rotundata, peristoma fuscum valde incrassatum, marginibus callo junctis, dexter intus callo longitudinali validissimo, superne

exciso, indistincte binodato munitus, collumellaris dilatatus. Plicae parietales 2, supera brevis, validiuscula, infera valida, spiraliter recedens, columellaris subhorizontalis.

Long. $13^1/_2$, diam. 8 mm.

Hab. ad urbem Cebu.

Zu der interessanten Uebergangsgruppe zwischen Plecotrema und Cassidula, C. plecotrematoides m. von China und C. labrella Desh. von Ostafrika, gehörig und mit den beiden genannten Arten nahe verwandt, lässt sich diese Form meo voto doch specifisch trennen. Von der ersteren scheidet sie die bauchigere Gestalt, die Zeichnung, die engeren aber doch etwas tieferen Furchen, das sehr undeutliche zweite Knötchen auf der inneren Lippe, von der letzteren ebenfalls die Sculptur, sowie die kräftigere obere Parietalfalte, von beiden aber das ausserordentlich verdickte Peristom. Ueber den artlichen Werth dieser Formen und über ihre mögliche Combinirung als Varietäten einer und derselben Art wird sich erst entscheiden lassen, wenn wir, wie zu erwarten, aus dem weiten Zwischengebiet weitere Formen dieser Reihe kennen gelernt haben.

*104. *Cassidula* n. sp.

Eine behaarte Art, in der Form etwa an C. turgida Pfr. erinnernd, wohl jedenfalls neu, aber schon früher von Quadras gesammelt und bereits in Herrn Hidalgos Händen.

*105. *Cassidula sulculosa* Mouss.

*106. *Cassidula nucleus* Martyn.

*107. *Cassidula mustelina* Desh.

*108. *Auricula Auris-Judae* Linn.

*109. *Auricula turrita* Pfr.

Landschnecken von der Insel Bongao zwischen Sulu und Borneo.

Von

Dr. O. F. v. Möllendorff.

Durch den botanischen Sammler Herrn Röbelen, dem ich schon mehrere werthvolle conchyliologische Beiträge, namentlich von der Insel Mindanao verdanke, gelangte ich in den Besitz einer kleiner Sammlung Landschnecken, die derselbe während eines ganz kurzen Aufenthalts auf der kleinen Insel Bongao, zur Tawitawi-Gruppe gehörig, zusammenbrachte.

Die Tawitawi-Gruppe ist das letzte Glied in der Inselkette, welche die Südwestspitze von Mindanao (Zamboanga) mit Nordost-Borneo verbindet; sie wird von den Spaniern zum Sulu-Archipel im weiteren Sinne gerechnet. Die erste Station ist Basilan, welche Insel noch zu den Philippinen gehört; es folgt der Sulu-Archipel im engeren Sinne, sodann die Tapul- und schliesslich die Tawitawi-Gruppe. Eine zweite solche Inselbrücke leitet von der Nordspitze nach den philippinischen Inseln Balabac und Paragua (Palawan) über. Von der Fauna dieser beiden Inselreihen ist noch so gut wie nichts bekannt, was um so mehr zu bedauern ist, als wir auf ihnen interessante Uebergänge von der philippinischen zur indomalayischen Fauna zu erwarten haben. Die kurze Liste, welche Kobelt (J. D. M. G. 1878 p. 346) nach Issel giebt, enthält sogar noch einige zu streichende Arten, da Palawan (Paragua) nicht bloss politisch, sondern auch zoogeographisch zu den Philippinen gehört. Wahrscheinlich liegt eine Verwechslung zwischen den kleinen Inseln der Palawan-Passage und Palawan selbst vor.

Von der westlichen Inselreihe sind mir nur bekannt:

Ariophanta regalis Bens. Balambangan,

Hadra Trailli Pfr. Palawan-Passage,

Cochlostyla (Orthostylus) Trailli Pfr. Palawan-Passage,

» cinerosa Pfr. Palawan-Passage,

Cyclophorus tenebricosus Ad. et Rve. Balambangan.

Balabac hat mein Freund Quadras einigermassen erforscht; seine Fauna hat schon einige Borneo-Anklänge; doch darf ich über die dortigen Nova, von denen Herr Hidalgo bisher Amphidromus Quadrasi und die neue Süsswasser-Planaxide Quadrasia Hidalgoi Crosse publicirt hat, vorläufig nichts Näheres sagen.

Noch schwächer ist unsere Kenntniss der Fauna der östlichen Reihe; ich kenne von den Sulu-Inseln mit Sicherheit nur eine Trochomorpha, zum Formenkreis von Metcalfei Pfr. gehörig. Semper giebt Cochlostyla (Corasia) Lais Pfr. von den Sulu-Inseln an, doch stammt dieselbe nach Pfeiffer von Tukan Bessi. Diese Insel, sowie Tular (Tulur) und New-Beland gehören aber nicht hierher, da sie zwischen der Südspitze von Mindanao (Sarangani) und den Molukken liegen. Sie werden allerdings gelegentlich als in der Sulu-See gelegen erwähnt, doch versteht man unter Sulu-See jetzt allgemein nur den von Paragua, Borneo, Mindanao und den Sulu-Inseln eingeschlossenen Theil, während der östlich von den Sulu-Inseln gelegene Meerestheil Celebes-See genannt wird. Die Corasia-Arten Lais Pfr., Tukanensis Pfr., physalis Pfr., sowie Cyclotus angulatus Mart. sind daher aus Kobelts obenerwähnter Liste zu streichen.

Unter diesen Umständen ist jeder kleine Beitrag zur Kennntniss dieser interessanten Uebergangsfauna willkommen, und wir haben alle Ursache, Herrn Röbelen für seinen Eifer, den er hoffentlich weiter bethätigen wird, dankbar zu sein. Folgendes ist das Ergebniss, soweit die Sachen bestimmbar waren.

1. *Cyclotus* sp. an *Opisthoporus* sp. juv.?

Einige junge Exemplare eines ganz flachen mit sehr kurzen Borsten besetzten Cyclotus, der in diesem Zustande nicht bestimmbar ist. Es könnte auch ein junger Opisthoporus sein, da sich die Nahtröhre erst kurz vor Erreichung des ausgewachsenen Stadiums zu bilden pflegt.

2. *Leptopoma* sp.

Ein schlecht erhaltenes Stück, am meisten an L. pellucidum Grat. erinnernd, aber nicht mit Sicherheit zu bestimmen.

3. *Lagochilus quinqueliratus* n.

T. anguste umbilicata, turbinata, tenuis, striata, carinulis 5, una ad peripheriam, secunda supra illam, 2 subtus et ultima circa umbilicum, lineis spiralibus et costulis transversis membranaceis ad carinulas in pilos breves prolongatis, deciduis sculpta, rufo-fusca, strigis et flammis flavido-albis ornata. Anfr. $5^1/_2$ convexi, ultimus magnus antice breviter descendens. Apertura magna, subcircularis, peristoma simplex, patulum, superne appressum, margine externo ad insertionem breviter protracto, cum callo parietali angulum subacutum rimaeformem formante. Operculum tenue, corneum, leviter concavum, anfr. 8.

Diam 10, alt. 10, apert. diam. $5^1/_4$ mm.

Mit keiner von Borneo oder den Philippinen bekannten Art zu vereinigen. Sie scheint nicht selten zu sein, doch liegt nur ein ausgewachsenes frisches Exemplar vor. Die eingetrockneten Weichtheile liessen deutlich eine schlitzartige Schleimpore erkennen, wodurch die durch die Schalencharactere wenig zweifelhafte Gattungsbestimmung zur Gewissheit erhoben wird. Zu Lagochilus gehören wohl sicher die von Borneo beschriebenen Cyclophori bellulus Mart. und

triliratus Pfr. (Labuan). Auf den Philippinen ist die Gattung, wie ich neuerdings nachgewiesen habe, weit verbreitet.

4. *Alycaeus excisus* n.

T. aperte umbilicata, turbinato-depressa, tenuis, costulis transversis et liris spiralibus reticulata, ? albida, spira parum elevata, apice mamillari, glabrato. Anfr. $4^1/_2$ perconvexi, ultimus a medio valde inflatus, basi gibbus, sub tubulo suturali brevi magis confertim costulatus, dein constrictus, glabratus, ad aperturam denuo inflatus, valde deflexus. Apertura maxime obliqua, peristoma duplex, internum continuum, breviter expansum, superne profundiuscule excisum, externum sulco ab illo separatum, late expansum, campanulatum, ad insertionem profunde excisum, margine columellari subito attenuato. Operculum?

Diam. vix 4, alt. vix 3 mm.

Nur ein erwachsenes Exemplar liegt vor, was mich erst schwanken liess, ob die merkwürdige Ausbuchtung des Mundsaumes nicht vielleicht auf Bruch oder individueller Deformität beruhe; doch zeigt ein zweites nicht ganz ausgewachsenes Stück am inneren Mundsaum schon denselben tiefen Ausschnitt, so dass der letztere doch wohl normal ist. Mir ist eine ähnliche an Pterocyclus erinnernde Bildung bei keinem Alycaeus bekannt, und sie sollte genügen eine neue Section für unsre Art zu creiren. Die von Borneo beschriebenen Arten zeigen keine nähere Verwandtschaft, ebensowenig die einzige Art der Philippinen, A. Caroli O. Semp.

5. *Diplommatina Roebeleni* n.

T. dextrorsa, vix rimata, ovato-conica, confertim et arcuatim costulata, corneo-fusca, spira subregulariter conoidea, apice acuto, glabrato. Anfr. 8 convexi, penultimus

magnus, ultimus paullum distortus, illo angustior, initio constrictus, dein inflatus, antice ascendens. Apertura permagna, parum obliqua, subcircularis, peristoma duplex, externum late expansum, in pariete interruptum, internum expansum illi appressum, marginibus callo junctis. Lamella columellaris validissima, valde obliqua, cum columella sinulum angustum formans, spiraliter recedens, parietalis et palatalis nullae.

Long. $4^1/_2$, diam. $2^1/_2$, diam. apert. c. perist. 2 mm.

Nahe verwandt mit den philippinischen Arten D. latilabris und cebuensis, aber grösser, die Mündung verhältnissmässig noch grösser und der Mundsaum breiter ausgeschlagen: was sie aber besonders scharf scheidet, ist die sehr kräftige, breit herabgebogene Spindellamelle, die mit dem Columellarrand einen engen, sehr schiefen, beinahe senkrechten Canal bildet.

6. *Pupina Ottonis* Dohrn.

Proc. Zool. Soc. 1862 p. 183. Pfr. Mon. Pneum. Suppl. III 1876 p. 94. Kobelt Landdeckelschn. Philipp. 1885 p. 62 t. VII f. 19.

var. compressa Mlldff. Differt a typo testa minore, basi minus latiore, apertura minus ad dextrum producta, peristomate minus incrassato, parum reflexo, lamella parietali humili.

Long. 9, lat. 6 mm.

Auf den ersten Blick ist diese schöne Pupina von der philippinischen Art in der Gestalt ziemlich verschieden, da der letzte Umgang weniger nach rechts vorgezogen ist und dadurch die eigenthümliche breite Basis von P. Ottonis fehlt, aber im übrigen sind nur graduelle Unterschiede namhaft zu machen. Ich stelle sie daher als Varietät zu der von Semper im Osten und Süden von Mindanao und auf Basilan gefundenen Art.

7. *Helicina Martensi* Issel.

Ein Stück, schlecht erhalten, aber von Exemplaren der obigen Art von Labuan nicht zu unterscheiden. Sie gehört zur Gruppe von H. citrina und dürfte als philippinischer Zug in der Fauna von Borneo aufzufassen sein.

8. *Macrochlamys angulata* n.

T. perforata, depressa, tenuis, striatula et lineis spiralibus valde confertis decussata, corneo-hyalina, spira parum convexa. Anfr. 6 planiusculi, ultimus ad peripheriam subacute angulatus, basi valde convexus, circa umbilicum perangustum excavatus. Apertura lunato-elliptica, peristoma simplex, acutum, margine columellari superne triangulariter reflexo.

Diam. maj. 23, min. 20, alt. 11, apert. diam. 12 mm.

Die einzige Art, mit der diese schöne Form — leider Unicum — verglichen werden könnte, scheint mir M. crebristriata Semp. van Basilan und Süd-Mindanao zu sein, doch ist sie von dieser wie von allen mir bekannten Macrochlamys-Arten durch die Kante der letzten Windung scharf geschieden. Die von Pfeiffer (Nomencl. p. 45) als Macrochl. carinatae aufgeführten Arten dürften sämmtlich zu Euplecta oder Rotula gehören.

9. *Trochonanina conicoides* (Metcalfe) var. *crenulata* n.

Zu dieser, wie es scheint, in Nordborneo weit verbreiteten Art möchte ich, vorläufig wenigstens, eine Naninide stellen, von welcher 5 ausgewachsene Exemplare vorliegen. Sie ist erheblich kleiner als Pfeiffer angiebt (18 : 8 mm), während sie besser zu den von Martens angegebenen Massen (Ostas. Landschn. p. 257) passt. Doch sind meine Exemplare durchschnittlich etwas flacher:

Diam. maj.	14,	alt.	$6\frac{1}{2}$	mm.
» »	13,	»	$6\frac{1}{2}$	»
» »	13,	»	6	»
» »	$12\frac{1}{2}$,	»	$6\frac{1}{4}$	»
» »	$12\frac{1}{2}$,	»	6	»

In der Diagnose, die sonst ganz gut passt, vermisse ich die Angabe, dass der Kiel beiderseits, namentlich aber unten fein gefältelt ist, ferner die Buchtung des Unterrandes der Mündung, die doppelt ist, einmal nach der Columelle zu und dann nach dem Aussenrande, sodass von unten gesehen der Unterrand fast S-förmig gekrümmt erscheint. Auch ist die Farbe etwas dunkler. Ohne Exemplare der typischen Art vergleichen zu können, möchte ich meine Form indessen nicht artlich trennen.

Martens und nach ihm Pfeiffer stellen Helix conicoides zu Trochomorpha, obwohl ersterer ihre Zugehörigkeit zu Nanina schon als wahrscheinlich bezeichnete. Tryon (Mon. Pulm. II 1886 p. 48 t. XXIII f. 66—68) führt sie als Trochonanina auf, was ich insofern bestätigen kann, als ich bei einem eingetrockneten Thier eine Schleimpore constatirt habe.

Sehr nahe steht der Borneo-Art auch Trochonanina sylvana Semp. & Dohrn von Mindanao, zu welcher die obige Form vielleicht überleitet. Eine weitere Art hat Quadras auf der philippinischen Insel Balabac gefunden, welche Hidalgo (J. de Conch. 1887 p. 58) mit Trochonanina labuanensis Pfr. identificirt.

10. *Helix (Plectotropis) squamulifera* n.

T. perspective umbilicata, discoidea, tenuis, acute carinata, transverse curvatim striatula et lineis spiralibus tenuissimis decussata, squamulis triangularibus in series dispositis ornata, ad carinam laciniata, corneo-brunnea; anfr. $4\frac{1}{2}$ subplani, ultimus basi convexior, circa

umbilicum obtuse angulatus; apertura rotundato-trapezoidalis, peristoma?

Diam. 9, alt. 4 mm.

Obwohl die beiden einzigen Exemplare nicht ausgewachsen sind, nehme ich doch keinen Anstand die Art als neu zu beschreiben. Die einzige Plectotropis, mit der ich sie zu vergleichen wüsste, ist H. squamulosa Mouss. von Java, deren letzter Umgang aber nach der Diagnose (Mart. Ostas. Landschn. p. 267) unten kaum convexer ist als oben und keinen Schuppenkranz trägt. Eine Abbildung wird besser vorbehalten, bis besseres Material vorliegt.

11. 12. *Stenogyra (Opeas)* sp. sp.

Zwei Arten, über die ich noch nicht ins Reine gekommen bin, über die aber Freund Böttger seine Ansicht äussern wird.

Manila, im Juni 1887.

Von den Philippinen.

Von

Dr. O. F. v. Möllendorff.

III. Umgegend von Manila. Majayjay an der Laguna de Bay.

Der östlich von Manila gelegene Binnensee von Bay, dessen Ausfluss den kurzen, aber für die Schifffahrt wichtigen Fluss Pasig bildet, ist an fast allen Seiten von malerischen, z. Th. noch schön bewaldeten Gebirgszügen eingeschlossen und bildet desshalb ein beliebtes Ausflugsziel der der Hitze von Manila müden Europäer. Ganz besonders wird der erloschene Vulkan Majayjay besucht, der sich majestätisch am Südostende des Sees erhebt; nahe seinem Fusse liegt das Städtchen Santa Cruz, Hauptort der Provinz Laguna und Endstation der den Pasig und den See befahrenden kleinen Dampfer. Der Hauptgipfel erreicht eine Meereshöhe von 2230 Meter, er scheint bis nahe der Spitze mit dichtem Wald bedeckt zu sein, während seinen Fuss weite Kokospalmenhaine umgeben, in denen wohlhabende Dörfer liegen. Eines derselben, Majayjay, etwa 200—250 Meter hoch, hatte ich zum Aufenthalt meiner Familie während der heissesten Zeit, von Anfang April bis Mitte Mai, ausersehen. Wenn ich auch selbst nur soviel Zeit hatte, sie dort zu installiren und sie später einmal über Sonntag zu besuchen, also zum Selbstsammeln wenig Gelegenheit fand, so hat doch meine Frau mit Hülfe eines auf Schneckenfang ziemlich gut dressirten tagalischen Dieners und der Dorfjugend eine ganz leidliche Ausbeute zusammengebracht, die selbst einige Novitäten enthält.

Trotz der reichen Vegetation sind die unteren Abhänge des Berges und die tiefen Schluchten mit Giessbächen und Wasserfällen, wie es scheint, kein sehr zusagendes Terrain

für Landschnecken, wenigstens mit Plätzen wie Montalban nicht zu vergleichen. Der Untergrund ist durchweg vulkanischen Ursprungs, meistens Tuffe, die durch Verwitterung einen zähen Lehm ergeben. An das eigentliche Gebiet der Laubschnecken, den Urwald, ist schwer heranzukommen, und eine Besteigung des Hauptberges würde eine förmliche Expedition erfordert haben, da man ein Dutzend Tagalen vorausschicken müsste, um mit ihren Waldmessern (Bolos) einen Pfad auszuhauen. Erst weiter nach Osten, jenseits der Wasserscheide zum Stillen Ocean, setzt Kalk ein, und bei Lugban und Mauban, wo Semper viel gesammelt hat, wird die Fauna reicher. Bis dorthin habe ich indess noch nicht gelangen können.

Von grösseren Arten fanden sich in der Umgegend von Majayjay häufig: *Rhysota ovum* (Val.) und *Cochlostyla rufogastra* (Less.). Die letztere ist fast stets weiss gebändert, ebenso wie bei Montalban, wodurch ich veranlasst wurde, die Exemplare von letzterem Platze als C. monozona (Pfr.) zu bestimmen (J. D. M. G. 1887 p. 90). Die letztere Art scheint sehr selten zu sein, wenigstens habe ich sie in keiner hiesigen Sammlung gesehen. Ihr Hauptunterschied scheint die Sculptur (»longitudinaliter plicata«) zu sein; auch erwähnt Pfeiffer die schachbrettartige Zeichnung an der Naht nicht, welche bei rufogastra nie fehlt. Die weissliche peripherische Binde ist dagegen kein Unterschied, da sie bei rufogastra auch nur selten fehlt. Ich sehe übrigens in Hidalgo's neuester Arbeit (J. de Conch. 1887 p. 161), dass auch er eine grosse Ähnlichkeit zwischen einzelnen Formen von C. rufogastra und Bulimus monozonus findet. Die Form von Montalban ist im Allgemeinen bauchiger und breiter als die von Majayjay. Von letzterem Fundort besitze ich ein Riesenstück von 89 mm Länge bei 56 mm Breite.

Cochlostyla (Helicostyla) dubiosa Pfr. war ziemlich vereinzelt, häufiger wird sie nach Lugban und Mauban zu,

von wo sie mir Eingeborene mehrfach brachten. Sehr gemein ist sie nach Semper auf der Küsteninsel Alabat vor Mauban. Wie Hidalgo (l. c. p. 145) sehr richtig hervorhebt, ist sie sehr nahe mit C. mirabilis (Fér.) verwandt, so dass ich sie als Varietät zu dieser stellen möchte. Unbegreiflich ist mir jedenfalls, wie man dubiosa zu Callicochlias, mirabilis zu Helicostyla stellen kann, wie Pfeiffer und Semper es thun.

Seltener ist die schöne *C. (Orthostylus) Reevei* (Brod.) sowie *C. (Orthostylus) bicolorata* (Lea) = Alberti Brod. Bei letzterer hat der ältere Lea'sche Name, den Pfeiffer wegen Bulimus (Bulimulus) bicolor Sow. zurücktreten liess, nunmehr, nachdem beide Arten andern Gattungen zugewiesen worden sind, wieder Prioritätsrecht. Noch seltener ist *C.* (*Elongatae*) *dactylus* Brod.; alle drei werden in der eigentlichen Waldregion häufiger sein. Aeusserst selten war *Euplecta biangulata* (Pfr.), ganz mit Pfeiffer's Diagnose und Tryon's Abbildung übereinstimmend; das Thier ist mit Schleimpore versehen. Die Art muss eine sehr weite Verbreitung besitzen; Pfeiffer gibt sie nach Cuming aus der Provinz Cagayan, also dem Norden Luzon's an, während sie Quadras nach Hidalgo (l. c. p. 46) in Süd-Camarines, mithin dem Süden der Insel gefunden hat. Zwischen beide Fundorte schiebt sich der meinige ein.

Im Buschwald der Schluchten traten auf: *Helicarion? (Macrochlamys?) ceratodes* Pfr., *Microcystis glaberrima* Semp., *M. lactea* Semp., eine dritte kleine rothbraune glänzende *Microcystis,* die sich von M. gemmula m. (Cebu) nur durch flacheres Gewinde und fast gar nicht gekantete letzte Windung unterscheidet, und die ich deshalb als *M. gemmula* var. *depressa* m. auffasse. Ferner 3 Arten *Kaliella,* alle neu (s. u.), aber die dritte nur spärlich und schlecht vertreten, *Sitala philippinarum* m., welche sich von der Cebu-Art durch geringere Grösse und kaum etwas flachere

Windungen unterscheidet und als var. *minor* zu bezeichnen ist. Selten ist *Hemiplecta* (an *Xesta?*) *gummata* (Sow.), ferner eine *Hemiplecta* aus der schwierigen Gruppe der H. Blainvilleana Lea (semigranosa Pfr.), vielleicht neue Art, jedenfalls neue Varietät, die ich aber erst nach Vergleich grösseren Materials der einschlägigen Arten bearbeiten will. Ebenso halte ich es vorläufig mit einer sehr seltenen und nur todt gefundenen *Obbina*, die ich für neu halte; die Arten dieser schönen Gattung bedürfen sehr der kritischen Sichtung. Nicht selten war *Trochomorpha* (*Videna*) *Metcalfei* Pfr. Eine gänzlich verkalkte *Chloraea* wird wohl zu *Hügeli* Pfr. gehören.

Stenogyra ist durch drei Arten vertreten: *St.* (*Hapalus*) *Grateloupi* (Pfr.), von meinen Cebu-Exemplaren wenig verschieden, *St.* (*Opeas*) *gracilis* Hutton, auch bei Manila häufig und wohl mit der Banane eingewandert, und die mit schwach filziger Cuticula bedeckte grosse *St.* (*Prosopeas*) *elongatula* Pfr., die Cuming und Wichura bei Calauang, nicht weit von meinem Fundort sammelten. Eine *Pupa* blieb leider trotz Sieberde Unicum, sie wird ihre Bearbeitung durch Dr. Böttger finden.

Von Deckelschnecken fanden sich *Cyclophorus Woodianus* Lea, ganz typisch, eine zweite Art aus der Verwandtschaft von C. acutimarginatus Sow., vom Typus erheblich abweichend, aber nur ein Stück, auf welches ich keine neue Art oder Varietät gründen mag, zwei Arten *Cylotus*, die eine wahrscheinlich *mucronatus* Sow., die andere wohl sicher neu, deren Beschreibung ich aber zurückhalte, bis ich sämmtliche beschriebene Arten genauer kenne, *Lagochilus omphalotropis* n., *Diplommatina bicolor* n. und *Elisabethae* n., *Palaina saxicola* m. *var. diminuta* n. eine sehr bauchige Form von *Callia lubrica*, *Registoma pellucidum* Sow. und *Helicina Lazarus* Sow.

Aus der Gegend von Bosoboso, östlich von dem früher

geschilderten Montalban an demselben Fluss gelegen, brachte mir Herr Röbelen einen Sack Walderde mit; sie enthielt indessen nur *Cyathopoma philippinense* Mlldff., *Georissa subglabrata* Mlldff. und einige kleine *Microcystis* und *Kaliella,* die nicht bestimmbar erhalten waren.

Ein späterer zweiter Besuch von Montalban ergab ausser weiterem Vorrath der früheren Funde auch wieder einige Nova. Es gelang mir diesmal auf der Felsenpyramide oberhalb der Höhle etwas weiter hinaufzukommen und die beträchtliche Schweissvergiessung belohnte sich durch die Entdeckung von *Georissa rufescens* n., einigen Exemplaren des früher Unicum gebliebenen *Lagochilus Quadrasi* n. und *Helicina cyrtopoma* n. Von unsrer herrlichen *Palaina Quadrasi* heimste ich eine Anzahl frischer Stücke ein. *Obbina planulata* (Lam.) fand sich diesmal in lebenden Stücken, die einer mittelgrossen Varietät mit ziemlich erhobenem Gewinde angehören, ferner mehrere Exemplare einer früher nicht erwähnten *Obbina*, die ich nach der Diagnose ziemlich sicher für die seltene *O. Lasallii* Eydoux halte, deren näherer Fundort unbekannt war, sowie von der *Cochlostyla* (*Helicostyla*) cf. *montana* Semp. leider noch immer todte Stücke. Zu den früher erwähnten 2 Arten behaarter Naninen, die ich im vorigen Aufsatz nach Tryon als Xestina aufführte, während sie Semper zu Rhysota, Pfeffer zu Hemiplecta stellt, gesellte sich eine dritte Art (1 Exemplar), die ich für *H. setigera* Pfr. halte. Die eine der früher gefundenen Arten dürfte *H. velutina* Sow. sein, während die dritte kleinere, nur ganz schwach behaarte am besten zu *H. Mörchii* Pfr. zu stimmen scheint. Die ganze Gruppe ist einer kritischen Durchsicht bedürftig, woran ich mich aber, ohne Originalexemplare oder wenigstens Originalabbildungen vergleichen zu können, noch nicht wage. Mit Hidalgo's Bestimmungen des Quadras'schen Materials (l. c. p. 48) kann ich mich nur z. Th. einverstanden erklären.

Den früher erwähnten *Hapalus*, der wohl mit *Grateloupi* Pfr. identisch ist, konnte ich diesmal nicht auffinden, dagegen erbeutete ich weitere Exemplare der grösseren *Stenogyra*, die ich mit Böttger für *pagoda* Semp. halte, obwohl die nicht sehr genaue Diagnose nicht ganz stimmen will.

Aus der reichlich mitgenommenen Erde wuschen wir ausser den früher erwähnten Minutien, unter denen namentlich einige weitere Stücke der *Ennea sericina* m. mit Freude begrüsst wurden, noch zwei interessante Novitäten, *Alycaeus tomotrema* n. und *Acmella polita* n.

Beschreibung der neuen Arten.

Lagochilus omphalotropis Mlldff.

T. sat aperte umbilicata, turbinata, tenuiuscula, carinulis spiralibus numerosis, quarum tres ad peripheriam, quarta circa umbilicum majores, et costulis transversis confertis membranaceis sculpta, in carina mediana pilis longiusculis confertis nec non circa umbilicum pilis brevioribus ornata, castaneo-fusca, strigis et flammis flavidis picta. Anfr. 6 convexi, ultimus antice paullum descendens. Apertura obliqua, circularis, peristoma subduplex, brevissime expansum, margine externo ad insertionem paullum protracto, cum callo parietali angulum subacutum formante.

Diam. maj. $8^1/_2$, alt. $7^1/_2$ mm.

Hab. ad vicum Majayjay in provincia Laguna insulae Luzon.

Diese ebenso seltene wie interessante Art characterisirt sich durch die Gestalt, die Sculptur und namentlich die Ritze an der Einfügung des äusseren Mundsaums entschieden als Lagochilus, ohne dass sie unter den mir bekannten Arten nähere Verwandte hätte. Die Färbung erinnert an Cyclophorus tigrinus, die Hautrippen und Spiralkiele sind

den chinesischen Arten wie L. trichophorus m. analog. Nur auf der peripherischen Kante verlängert sich die Cuticula zu ziemlich langen Borsten, die einen dichten abstehenden Kranz bilden; einen zweiten solchen Kranz von sehr viel kürzeren Borsten trägt der den trichterförmigen Nabel umgebende Kiel.

Lagochilus Quadrasi Mlldff.

T. anguste umbilicata, globoso-turbinata, tenuis, carinulis sex et liris spiralibus plurimis nec non costulis transversis membranaceis tenuissimis sculpta, pilis brevissimis in carinulis longioribus hirsuta, corneo-brunnea, strigis et flammis obscure fuscis ornata. Anfr. $5^1/_2$ turgidi, ultimus magnus, inflatus, antice brevissime descendens. Apertura sat obliqua, magna, subcircularis, peristoma simplex, brevissime patulum, margine columellari crassiusculo, breviter reflexo, margine externo ad insertionem cum callo parietali angulum subacutum formante. — Operculum normale.

Diam. $11^1/_2$, alt. 11 mm.

Hab. ad vicum Montalban provinciae Manila.

Das Thier hat am Fussende einen deutlichen Schleimporenritz. Die Schale ist durch den engen Nabel, die sehr gewölbten Windungen, die grosse Mündung und die kurzen Borsten von allen mir bekannten Arten gut geschieden.

Alycaeus tomotrema Mlldff.

T. late umbilicata, conoidea-depressa, angustissime costulata et lineis spiralibus magis distantibus decussata,? albida; spira paullum elevata, apice mamillari, glabrato. Anfr. 4 convexi, ultimus ad peripheriam obtuse angulatus, sat remote ab apertura constrictus, dein inflatus, subglabratus, ad aperturam valde deflexus. Tubulus

suturalis mediocris. Apertura maxime obliqua, subcircularis, peristoma crassum, quasi multiplex, ad insertionem marginis externi rima profundiuscula dissectum, margine columellari subito attenuato.

Diam. $4^1/_2$, alt. $2^1/_2$ mm.

Hab. c. praec.

Die Vergleichung mit der Beschreibung der einzigen von den Philippinen bekannten Art, A. Caroli O. Semp. ergab die Neuheit dieses allerdings nur in 2 Stücken vorliegenden Alycaeus. Er ist etwas höher, die Einschnürung nach der Abbildung stärker, der letzte Umgang stärker herabgebogen und an der Peripherie deutlich gekantet. Vor allem aber ist in der Beschreibung von A. Caroli nichts von dem entschiedenen Ritz gesagt, der bei unserer Art den Aussenrand des Mundsaums von dem auf der Wand aufliegenden Theile scheidet. Diese Bildung, die mir sonst bei keinem Alycaeus vorgekommen ist, erinnert theils an Lagochilus, theils an den neuen A. excisus m. von der Insel Bongao.

Diplommatina (Sinica) bicolor Mlldff.

T. vix rimata, irregulariter ovato-conica, costulis tenuissimis sat distantibus sculpta, tenuis, pellucida, superne rutilans, dein pallide flavescenti-cornea. Anfr. 7 convexi, primi 4 spiram conicam formantes, antepenultimus major, penultimus inflatus, distortus, ultimus multo angustior, initio constrictus, dein inflatus, antice ascendens. Apertura angulato-rotundata, parum obliqua, peristoma duplex, externum latiuscule expansum reflexiusculum, ad columellam subito desinens, internum porrectum, superne appressum, margine basali cum columellari angulum subacutum formante, columella profunde sinuata. Lamella columellaris modica, spiraliter

recedens, palatalis longiuscula, supra columellam conspicua, parietalis profunda.

Long. 2,3, diam. 1 mm.

Hab. ad vicum Majayjay.

Im Habitus erinnert diese zierliche Art an meine D. irregularis von Cebu, der sie auch in der Grösse nahe kommt, doch ist sie weitläufiger gerippt und die Palatalleiste, die bei jener nur kurz und fast punktförmig ist, wird hier verhältnissmässig lang. Auch ist der Mundsaum bei beiden sehr verschieden gebildet. Die hübsche Färbung, eine röthliche Spitze bei übrigens hellhorngelbem oder gelblichweissem Gehäuse, theilt sie mit einigen indischen Arten.

Diplommatina (Sinica) Elisabethae Mlldff.

T. vix rimata, ovato-conica, tenuis, oblique sat distanter costulata, pallide cornea. Anfr. 7$^1/_2$ convexi, supremi spiram regulariter conicam, sat acutam efficientes, penultimus magnus, paullum distortus, ultimus angustior, initio constrictus, dein inflatus, antice vix ascendens. Apertura diagonalis, subcircularis, peristoma subduplex, sat expansum, superne interruptum, marginibus callo junctis, margine basali cum columellari angulum obtusum formante. Lamella columellaris modica, subhorizontalis, palatalis brevis supra columellam conspicua, parietalis?

Long. 3, diam. 1$^1/_3$ mm.

Hab. c. praec.

In dieser von meiner Frau in Majayjay-Walderde entdeckten Art glaube ich eine nahe Verwandte der D. latilabris O. Semp. von Montalban zu erkennen, von der sie sich durch geringere Grösse, etwas weitläufigere Rippung, kleine habituelle Differenzen, schiefere Mündung, weniger breit ausgeschlagenen Mundsaum und den stumpfen Winkel an der linken unteren Ecke der Mündung unterscheidet. Sie hat indessen ausserdem im Anfang der letzten Windung

äusserlich etwas links oberhalb der Spindel sichtbar, eine kurze Palatalleiste und gehört deshalb zu Sinica. Es liegt hier wieder ein ähnliches Verhältniss vor, wie zwischen D. cebuensis m. und Kochiana m. von Cebu. Eine Parietallamelle habe ich nicht nachweisen können, da ich von meinen wenigen Exemplaren keins aufbrechen wollte.

Palaina saxicola Mlldff. var. *diminuta* n.

Differt a typo testa minore, paullum latiore, umbilico paullo magis aperto.

Long. 2,25, lat. 1,25 mm.

Hab. c. praec.

Die Unterschiede, obwohl geringfügig, sind ganz constant und rechtfertigen die Abtrennung dieser Form als besondre Varietät der von Montalban beschriebenen P. saxicola m. (J. D. M. G. 1887 p. 93). Mir war ihre Auffindung besonders deshalb von Interesse, weil ein lebendes Stück ganz dieselbe Sculptur zeigte wie unsre frischesten Exemplare des Typus, nämlich scharfe lamellenartige Rippen, aber ohne die blattartigen Verlängerungen der P. Quadrasi. Es ist demnach höchstwahrscheinlich, dass P. saxicola dieser Eigenthümlichkeit in der That entbehrt, und ich habe über ihre Artgiltigkeit neben P. Quadrasi keinerlei Zweifel mehr.

Acmella polita Mlldff.

T. anguste perforata, turbinata, tenuis, subpellucida, glabrata, nitens, corneo-fulva; anfr. 6 convexiusculi, ultimus magnus, subinflatus; apertura parum obliqua, acuminato-ovalis, peristoma simplex marginibus distantibus, externo recto acuto, basali brevissime patulo, columellari reflexo, medio profunde sinuato.

Long. 2,25, diam. 1,5 mm.

Hab. ad vicum Montalban.

Da ich kein Exemplar mit Deckel gefunden habe, so

ist die Bestimmung dieser kleinen, an Assiminea erinnernden Bergschnecke als Acmella ein Nothbehelf, zu dem ich wegen der Ähnlichkeit mit Acmella Hungerfordiana Blfd. von Cebu greife.

Helicina cyrtopoma Mlldff.

T. trochiformis, solidula, oblique curvatim plicato-striatula et lineis spiralibus minutissime granulosa, pallide citrina, spira elevata, conica. Anfr. $5^1/_2$ subplani, acute carinati, carina alba, exserta, in anfr. superioribus ad suturam conspicua, ultimus basi convexiusculus, antice brevissime descendens. Apertura perobliqua, subtriangularis, peristoma sat crassum, expansum cum columella brevi angulum acutum formans. — Operculum trapezoidale, concentrice striatum, crassiusculum, levissime concavum, albidum, ad columellam bifidum, lamina supera fortiuscule calloso-incrassatum.

Diam $7^1/_2$—8, alt. 5—$5^1/_2$ mm.

Hab. c. praec.

In dieser erst in ziemlicher Höhe auftretenden Form lag es nahe eine Varietät der unten im Thal gefundenen H. Lazarus Sow. zu erkennen, doch ergab eine sorgfältige Vergleichung die specifische Verschiedenheit. Das höhere Gewinde, die flacheren Umgänge, der scharfe, weisse, beiderseits deutlich abgesetzte und auch in den oberen Windungen an der Naht sichtbare Kiel, der dickere, gelippte Mundsaum fanden sich an Hunderten von Exemplaren ganz constant. Hierzu kommt nun ein wichtiger Unterschied in den Deckeln, wie ich denn überhaupt in den Helicina-Deckeln, soweit ich habe vergleichen können, gute Anhaltspunkte für die Scheidung der Arten (z. B. bei H. acutissima und agglutinans) gefunden habe. Am Collumellarrand theilt sich der Deckel meist wie aufgeblättert und zeigt eine leichte Furche, welche auf die Spindel passt. Bei H. Lazarus ist das Blatt

oberhalb der tiefen Furche dünn und glatt, während das untere Blatt eine leichte Verdickung zeigt; bei der neuen Art ist die Furche ziemlich flach, das untere Blatt dünn, das obere dagegen etwas aufgestülpt und am Rande mit einem ziemlich dicken Schmelz versehen. Bei der Ruhelage des Deckels ist dieser letztere wie ein Knöpfchen an der Spindel sichtbar, während bei H. Lazarus der Deckel glatt aufliegt. Habe ich hiernach keinen Zweifel, dass die beiden Arten verschieden sind, so bin ich dagegen nicht ganz sicher, ob nicht die neue Art mit H. trochiformis Sow. zusammenfällt. In der Diagnose stimmt vieles, manches wieder nicht. Den letzten Umgang kann man nicht subplanus nennen, er ist vielmehr ziemlich gewölbt; der Mundsaum ist wie erwähnt nicht dünn, sondern im Gegentheil stärker gelippt als bei H. Lazarus. Jedenfalls ist die Art von Cebu, die ich nach der Diagnose als trochiformis bestimmen zu können glaubte, total verschieden. Da Cuming die Insel Negros als Fundort von H. trochiformis angiebt, so ist mir ihr Vorkommen auf Luzon wenig wahrscheinlich, und ich glaube eher, dass ich in der Cebu-Helicina die Sowerby'sche Art besitze. Ohne Originalexemplare wird die Frage schwer zu entscheiden sein; einstweilen halte ich es für richtiger, die gut characterisirte Art neben H. Lazarus neu zu benennen.

Georissa rufescens Mlldff.

T. non rimata, turbinata, solidula, transverse striata et spiraliter lirata, laete rufo-brunnea; anfr. 4 turgidi, supra peripheriam subacute angulati, ultimus magnus, subinflatus; apertura diagonalis, rotundato-ovalis, peristoma simplex extus rectum, basi brevissime patulum, columella valde dilatata, callum latiusculum emittens. — Operculum tenue, corneo-rufescens, paucispirum, nucleo excentrico, intus apophysin gerens.

Alt. 2,3, diam. 1,8 mm.

Hab. c. praec.

Diese für eine Georissa ganz ansehnliche Art unterscheidet sich von der am gleichen Fundort lebenden, aber wie es scheint auf die unteren Regionen beschränkten G. subglabrata m. ausser durch die Grösse durch den gänzlichen Mangel eines Nabels, die geringere Zahl und raschere Zunahme der Windungen, die Kantung der letzteren, die breite Spindel. Auch ist die Sculptur viel deutlicher ausgeprägt; anfangs hielt ich dieselbe sogar für stärker als sie ist, da sie, wie Cyathopoma philippinense an gleicher Fundstelle, kleine Kalkstäubchen ansetzt, die sie wie zierlich gerippt und gekrönt erscheinen lassen. Aber auch nach Abreibung der Anhängsel ist sowohl die verticale als auch die spirale Streifung eine sehr deutliche.

Microcystis semiglobulus Mlldff.

T. subimperforata, depresso-globosa, minute striatula, nitens, pellucida, laete corneo-fulva; spira depresse conoidea, apice obtuso. Anfr. $5^1/_2$—6 subplani, ultimus magnus, supra peripheriam subangulatus, basi convexus, medio impressus. Apertura parum obliqua, anguste lunaris, peristoma simplex, acutum, margine columellari brevissime reflexo.

Diam. $2^2/_3$, alt. 2 mm.

Hab. c. praec.

Mit meiner M. globulus von Cebu nahe verwandt, aber durch das weniger hohe Gewinde mit fast nicht convexen Seiten, den verhältnissmässig grösseren und zwar sehr stumpf, aber doch merklich gekanteten letzten Umgang, einen Umgang weniger, die etwas schiefe Mündung genügend unterschieden. Man kann sie als Verbindungsglied zwischen M. gemmula und globulus auffassen.

Kaliella stenopleuris Mlldff.

T. angustissime perforata, elate trochiformis, costulis curvatis tenuibus sat distantibus sculpta, tenuis, corneo-

hyalina. Anfr. 6 convexiusculi carina filiformi supra suturam conspicua cincti, ultimus infra carinam planulatus, subglabratus, nitens. Apertura angulato-lunaris, peristoma simplex acutum, margine columellari breviter reflexo.

Diam. $2^1/_3$, alt. $2^2/_3$ mm.

Hab. ad vicum Majayjay.

In der Gestalt der Sitala Philippinarum m. auffallend ähnlich, aber durch den fädlichen Kiel und die senkrechte, feine, aber scharfe Rippung statt der Spiralsculptur jener leicht zu unterscheiden.

Kaliella luzonica Mlldff.

T. angustissime perforata, globoso-conica, tenuissime striatula, nitens, pellucida, pallide cornea; spira sat elata convexo-conoidea, apice acuto. Anfr. $6^1/_2$ convexi, ultimus ad peripheriam subacute angulatus, basi convexus. Apertura sat obliqua, lunaris, peristoma simplex, rectum, margine columellari brevissime reflexo.

Diam. $3^2/_3$, alt. 4 mm.

Hab. c. praec.

Diese für die Gattung ziemlich grosse Art weicht von den mir bekannten durch die fast glatte Schale, die sehr gewölbte Unterseite und die schwache Kantung der Peripherie ab.

Manila, 1. Juli 1887.



Einiges über Helix faustina Zgl. und deren Formen im Trencsiner Comitate, sowie über den Zusammenhang mit H. Rossmässleri Pfr.

Von

Dr. Karl Brancsik.

Die abweichenden Formen der *H. faustina* Zgl., denen ich im Comitate begegnete, haben meine Aufmerksamkeit auf sich gelenkt, umsomehr, als ich eine wohl noch unbekannte Helix aufgefunden habe, die mir zur Klärung des Verhältnisses zwischen *faustina* und *Rossmässleri* nicht unwesentlich scheint.

Im südlichen Theile des Comitates von Trencsin begegnet man der *H. faustina*, die bei einem Durchmesser von 21 mm und einer Höhe von 11 mm und verhältnissmässig weitem Nabel vom Typus nicht weit abstehen dürfte. Nördlich von Trencsin über das mittlere Comitat (Trencsin-Teplicz, Wapecz, Puchò, Horcsò, Maninschlucht, Szulzo) breitet sich die *v. Charpentieri* Scholz aus. Die einzige Abweichung unserer Stücke von den aus Landeck in Schlesien stammenden typischen Exemplaren besteht darin, dass unsere Form noch höheres Gewinde besitzt und meist grösseren Durchmesser aufweist.

In den quellenreichen Gebirgen im Nordosten des Comitates, auf dem Höhenzuge der Veterna hola und dem Tatragebirge treffen wir eine Form, die mit *faustina* Zgl. var. b. E. A. Bielz zusammenfallen dürfte und die ich als *v. Charpentieri* mut. *flavina* einzuführen mir erlaube. Diese weicht allerdings nur in der Färbung von var. Charpentieri ab, ist aber in dieser Hinsicht constant und auch, wie schon erwähnt, geographisch scharf von ersterer abgegrenzt. Grosse Stücke erreichen einen Durchmesser von

19 mm bei 10 mm Höhe; kleine Stücke hingegen oft nur 14 mm bei 8 mm Höhe. Die gewöhnlichen Grössenverhältnisse jedoch sind 16 mm breit, 9 mm hoch. Das Gehäuse ist licht strohgelb mit 1,5 mm breitem, scharf gezeichnetem dunkelbraunem Bande. Ansnahmsweise zeigt sich bei manchen Stücken unterhalb des Bandes gegen den Nabel zu ein dunklerer Anflug.

Die var. *citrinula* Zgl., die Hazay als mut. albina der Charpentieri auffasst, unterscheidet sich von der *Charpentieri* mut. *flavina* einzig durch den Mangel des Bandes, so dass man sie füglich mit jener vereinigen kann mit der Bezeichnung fasciata. Eine schöne Verbindung zwischen v. Charpentieri mut. flavina und deren Form *fasciata* bilden Stücke aus den Belaer Alpen in den Carpathen mit einem Anfluge eines Bandes, die ich der Güte des Herrn Hazay zu verdanken habe.

Alle diese verhältnissmässig eng genabelten Formen scheinen sich mit geringer Neigung zur Abänderung entlang des ganzen Zuges der Nord-Carpathen auszubreiten, indem sie in dem südlichen siebenbürgischen Theile der Carpathen in die weit genabelten Formen übergehend, hier die Zone ihrer grössten Variabilität erreichen.

Der H. faustina unbedingt nahe stehend ist *H. Rossmässleri* Pfr. Nach Herrn Hazays Auffassung (Moll. Fauna der Hohen Tatra; Északi Kárp. ès vìdékènck Moll. Faun.) wäre dieselbe nur eine „*forma abnormis*" der *Charpentieri* Scholz. Vor Allem muss es meine Aufgabe sein, diese Voraussetzung zu entkräften.

Würde Herr Hazay die *H. Rossmässleri* der *faustina* als Varietät untergestellt haben, so hätte dies noch acceptabel geklungen, so aber scheint mir das einzig Abnorme in dieser Sache seine Auffassung zu sein.

Bei meinen häufigen Ausflügen ins Vratnathal, welches im nordöstlichen Winkel des Comitates liegt, habe ich jedes

Jahr einige Stücke der H. Rossmässleri gesammelt und gefunden, dass die Exemplare der jeweiligen Jahrgänge in Form, Grösse und Farbe sich ganz constant verhalten.

Hazay führt für seine Ansicht Gründe ins Feld, die durchaus nicht stichhaltig sind. So behauptet er, dass H. Rossmässleri, die nach seiner eigenen Angabe entlang der ganzen Nordkette der Carpathen verbreitet ist, hier neben faustina nur in einzelnen Exemplaren vorkomme. Während eines Ausfluges ins Vratnathal am 5. August dieses Jahres habe ich von faustina v. Charp. mut. flavina 35, von Rossmässleri 12 Stücke, neuerdings am 7. September aber 14 ausgewachsene und 3 grössere jedoch unfertige Stücke gesammelt. Es scheint demnach, dass Letztere durchaus nicht so vereinzelt vorkommt, als von Hazay angenommen wird. Dass Rossmässleri seltener vorkommt lasse ich gelten, dass sie aber selten gefunden wird, beruht auf einem anderen Umstande, dessen ich hier sogleich Erwähnung thun will.

Gemeinsam mit Herrn Jetschin, der mich mit seinem Besuche beehrte, machte ich einen Ausflug nach Vratna. Natürlich ging es gleich an die Fundstelle der Rossmässleri. Es ist das ein von dem kleinen Kaivan (1711 M.) herabziehendes Rinnsal, in dem bei ausgiebiger Feuchtigkeit eine sehr üppige Vegetation prangt. Auf den riesigen Petasitesblättern spazieren da *Hel. umbrosa*, *Pietruskyana*, *arbustorum*, *vicina*, *incarnata* und *faustina v. Charpentieri* mut. *flavina* et *fasciata* umher. Herr Jetschin fand trotz eifrigen Suchens keine Rossmässleri und war ganz verwundert als ich nun daran ging ihm dieselbe zu schaffen, zu welchem Behufe ich die Aeste der am Waldesrande stehenden Fichten in einen untergehaltenen Schirm abklopfte. Schon nach wenigen Schlägen konnte eine vollkommen ausgebildete Rossmässleri aus dem Schirme gelesen werden, während unentwickelte Stücke die Menge da waren. Auf diese Weise sammle ich meine Rossmässleri immer und ich kann mich

nicht erinnern, dass mir je dabei eine faustina untergekommen wäre.

Wenn Herr Hazay die H. Rossmässleri für eine Verkümmerungsform hält, bedingt durch innere, eigenthümliche Eigenschaften des Eies, so hat er sich da allerdings hinter ein Bollwerk gestellt, das aus dem Wege zu räumen mir jedenfalls schwer sein dürfte, nachdem ich das Gegentheil aus dem anatomischen Befunde des Eies nicht nachweisen kann.

Hingegen bin ich zu ganz anderen Resultaten gelangt bei der anatomischen Untersuchung der Schnecke, als dies von Herrn Hazay angegeben wird. Dass ihm aber ganz richtige Rossmässleri vorgelegen haben, beweist mir ein von ihm selbst stammendes Stück aus dem Kotlina-Thal, das mir von Herrn Jetschin zur Untersuchung eingesendet wurde.

Es wäre natürlich wunderbar, wenn sich solch ein Kümmerling so aller charakteristischen Merkmale entäussern würde, dass ihm mit seiner Stammform fast nichts gemeinsam bleibt, als dass es eine Schnecke ist. Nicht minder müsste es Wunder nehmen, dass an derselben Localität bei völlig gleichen Lebensbedingungen sich verhältnissmässig so viele Kümmerlinge entwickeln sollten. Dabei fiel mir auch auf, dass, während zwischen 35 vollkommen ausgebildeten faustina v. Charp. mut. flavina nur 3 geschlechtlich reife Stücke vorhanden waren, sich bei der viel geringeren Anzahl Rossmässleri 4 geschlechtsreife Stücke vorfanden. Es scheint daher auch die früher eintretende Geschlechtsreife bei Rossmässleri nicht dafür zu sprechen, als wäre dieselbe eine Verkümmerungsform der faustina.

Aus all' dem glaube ich wohl die Folgerung ziehen zu können, dass H. Rossmässleri keine „forma abnormis", wohl aber eine forma constans sei. —

Eine weitere Frage ist es nun allerdings, ob Rossmässleri als Varietät der faustina unterzustellen oder aber als selbständige Art zu betrachten wäre.

Wenn Rossmässleri als Varietät aufgefasst werden sollte, so müsste sie als, mit ihrer geringeren Grösse einhergehende, Abschwächung der faustina betrachtet werden. Nun hat man es offenbar gegenüber faustina nicht mit Abschwächungserscheinungen zu thun, sondern mit Merkmalen, die jener gar nicht zukommen.

Ich war noch vor Kurzem geneigt zu dieser Auffassung und hätte bei einiger Mühe Rossmässleri als Varietät in den Formenkreis der faustina gepresst. Seit ich aber auf dem noch immer Ueberraschungen bietenden Berge »Manin« eine ausgesprochene Schwester der Rossmässleri aufgefunden habe, müsste es unverzeihlicher Zwang genannt werden, wollte ich diese beiden Formen zur faustina ziehen.

Mehr als all' dies jedoch beweist der anatomische Befund, dass Rossmässleri als selbstständige Art genommen werden müsse.

Von *H. Rossmässleri* liegen mir 44 Stücke vor, worunter 17 lebend, wie ich glaube ein hinlängliches Material um darauf ein Urtheil basiren zu können. Die Schale zeigt folgende Grössenverhältnisse: 12 mm breit, 7 mm hoch; kleine Stücke 10 mm breit bei 6 mm Höhe. Gehäuse mässig erhaben, dünnschalig, durchscheinend, (5 Stück darunter verhältnissmässig recht starkschalig, so dass sie fast das Aussehen ganz kleiner faustina haben)*; sehr eng genabelt, stark gestreift; schmutzig strohgelb mit schmalem, lichtbraunem Rande, gegen den Nabel meist mit dunklerem Anfluge; Umgänge wenig über 4; Mundsaum einfach, nur gegen den Nabel etwas ausgebogen, selbst bei den stärksten Schalen ohne jegliche Spur einer Lippe; vor der Mündung nicht eingeschnürt; bei einigen (9) Stücken zeigt sich oberhalb

---

*) Ob das Auffinden einer H. Rossmässleri in Paarung mit faustina, das von Herrn Hazay erwähnt, sich nicht auf ein derartiges Stück bezieht?



Fig. 1.

zwischen Rand und Naht ein dunklerer streifenartiger Anflug. Thier 17 mm lang, schwarzgrau, am Rücken mit einem lichteren Streifen und stärker runzelig gekörnelt, Hinterleib kielförmig erhaben, zugespitzt; Fusssohle licht graubraun. Geschlechtsapparat (vide Fig. 2) von denjenigen der faustina (Fig. 1) deutlich unterschieden. Während faustina 4 glandulae mucosae zeigt, finden sich bei Rossmässleri nur 2.

Dies wäre in kurzen Zügen unsere H. Rossmässleri, der ich eine excellente Form als var. Bndayi m. unterordne.



Fig. 2.

var. Bndayi: Gehäuse 12—14 mm breit, 8—9 mm hoch; meist höher gewölbt, starkschaliger, durchscheinend; sehr eng genabelt; deutlich aber wenig erhaben gestreift, glänzend; weissgelb mit lichtbraunem scharf gezeichnetem Bande; zwischen diesem und der Naht ein verschwommener lichtbrauner Streifen; unterhalb des dunklen Mittelbandes von dem etwa 2 mm breiten, weissen, scharf abgegrenzten Streifen schmutzig gelbbraun, gegen den Nabel lichter werdend; auf den inneren Umgängen verschwindet diese Zeichnung und geht in ein gleichmässiges lichtbraun über; Umgänge $4^1/_2$; Mündung wie bei Rossmässleri, Mundsaum scharf, gegen den Nabel etwas zurückgebogen, ohne Spur einer Lippe. Das Genitalsystem (Fig. 3) mit dem der Rossmässleri übereinstimmend.

Fig. 3.

mut. albina m. Die dunkle Zeichnung ausgeblasst und durchscheinend (1 Exemplar).

Wie schon oben erwähnt, habe ich diese schöne Form auf der Nordseite des grossen und kleinen Manin gefunden, wo sie am Saume des Waldes über moosigen Stellen von den tieferen Aesten der Fichten geklopft werden kann, und daher eine gleiche Lebensweise zeigt wie ich es früher von Rossmässleri geschildert habe. Bei meinem ersten Ausfluge habe ich 9 Stück und ein todtes gefunden, worunter nur 2 ganz vollkommen entwickelt waren. Nach mehreren Wochen sammelte ich daselbst während zwei Ausflügen 32 vollkommen entwickelte und 24 noch unvollkommene Exemplare, die aber mittlerweile unter häuslicher Zucht auch schon fast durchwegs ausgewachsen sind.

Ich habe diese schöne Schnecke meinem Jugendfreunde Herrn Ferdinand von Buday dediciert. Er hat keinen Namen in der Wissenschaft, er ist ungekannt und doch hat er stets ein warmes und offenes Herz gehabt für die Wunder der Natur und so manchen schönen Fund habe ich ihm zu verdanken. Sei dies ein schuldiger Tribut meinem treuen Gefährten beim Erforschen unseres Comitates, den ein abholdes Schicksal auf frühes Krankenlager gebettet hat.

Die geographische Verbreitung der Land-Deckelschnecken.

Von

Dr. W. Kobelt.

Die Landdeckelschnecken, *Pneumonopoma* oder *Neurobranchia*, sind von den übrigen Bewohnern des Landes nicht nur durch den Besitz eines Deckels gut geschieden, sondern auch durch den ganzen Bau des Thieres, die durchgehende Trennung der Geschlechter und die ganz andere Bewaffnung der Zungenradula. Offenbar bilden sie einen Zweig der Mollusken, der einen von dem der Heliceen und der Pulmonaten überhaupt ganz verschiedenen Entwicklungsgang genommen hat und denselben phylogenetisch vollkommen fremd gegenübersteht. Bei den Pulmonaten sind wir noch ganz im Zweifel darüber, was phylogenetisch betrachtet vorn und was hinten ist, wir wissen noch nicht sicher, ob wir die nackten Schnecken als verkümmerte Nachkommen ehemaliger Häuserbesitzer ansehen sollen oder als die dem Urzustand näher gebliebenen direkten Nachfolger spurlos verschwundener nackter Bewohner des Süsswassers, und so lange wir darüber nicht ins Reine kommen, sind alle Versuche, die Phylogenese der Pulmonaten aufzuhellen, unnütz, da wir ja von Nacktschnecken keine Ueberreste kennen, die über die Tertiärperiode zurückreichen. Bei den Pneumonopomen sind wir zwar dieser quälenden Frage überhoben, aber darum nicht viel besser daran. Alle Bemühungen, Stammbäume der Binnenconchylien aufzustellen, müssen daran scheitern, dass wir fossile Arten bis jetzt fast nur aus dem westlichen und mittleren Europa kennen, dass uns Amerika in Folge der grossen Lücke zwischen Eocän und Diluvium in dieser Hinsicht beinahe vollständig im Stiche lässt, und dass die eigentlichen Entwicklungscentren des Molluskenlebens, die

Tropengegenden, bis jetzt noch kaum Süsswasserschichten mit Landconchylienresten ergeben haben. Aus den anatomischen Verhältnissen, die bei den Pneumonopomen bei weitem nicht so stark modificirt sind, wie bei den Pulmonaten, können wir schliessen, dass die Landdeckelschnecken nicht eine grosse Familie bilden, sondern sich in mehreren parallelen Zweigen aus verschiedenen Stämmen entwickelt haben, dass die Cyclostomiden den Paludiniden, die Heliciniden den Neritinen anzuschliessen und als deren ans Land gestiegene Seitenverwandte anzusehen sind. Aber zu Schlüssen auf das Wann, Wo und Wie? fehlen uns heute noch alle Anhaltspunkte. Der Zweck der gegenwärtigen Arbeit liegt auch nicht in dieser Richtung; sie soll nur versuchen, eine Uebersicht dessen zu geben, was wir über die Verbreitung der Deckelschnecken in Zeit und Raum wissen und so den Forschern, welche nicht Specialisten im Gebiete der Weichthierkunde sind, brauchbares Vergleichsmaterial für zoogeographische und paläontologische Studien in die Hand geben.

Das erste Auftreten der Landdeckelschnecken schien durch die merkwürdige Entdeckung von Dawson in die Kohlenperiode zurückverlegt zu werden, denn die eigenthümliche Gattung *Dawsonella* wurde von ihrem Entdecker anfangs für eine Verwandte von *Helicina* genommen. Neuerdings sieht man in ihr aber eher einen Vorläufer der heute noch in Nordamerika herrschenden Helices mit verengter Mündung und so können wir sie hier um so eher ausser Acht lassen, als sich bis jetzt noch kein Zwischenglied gefunden hat, welches von der schon so hoch spezialisirten Landfauna der Kohlenperiode zu den späteren Faunen hinüberleitet. Die ältesten sicheren Landdeckelschnecken finden sich somit erst in der Kreide.[1]) In den Gosauschichten, welche der mittleren Kreide angehören, hat sich eine eigenthümliche Cyclostomide gefunden, welche nach Sandberger

der Gattung *Strophostoma* zuzurechnen ist (*Str. Reussii* Stol.), wenn sie auch anfänglich ihrer geringen Grösse und etwas abweichender Gestalt halber von ihrem Entdecker zu *Boyssia* gerechnet wurde. Die Gattung *Strophostoma* ist zwar in der oberen Kreide und dem unteren Eocän bis jetzt noch nicht aufgefunden worden, hat aber mehrere Vertreter im Oligocän und im unteren Miocän und verschwindet erst in den Miocänschichten des Mainzer Beckens. Sie ist neben *Cardiostoma* Sandb. übrigens die einzige fossile Landdeckelschneckengattung, welche nicht bis auf unsere Zeit gekommen ist.

Reicher entwickelt finden wir die Pneumonopomen in der oberen Kreide, besonders in den südfranzösischen Schichten. Von den zehn Arten, welche besonders Mathéron von dort beschrieben hat, rechnet Sandberger je zwei mit Sicherheit zu den Gattungen *Cyclotus*, *Cyclophorus* und *Megalomastoma*, drei mit Zweifel zu *Leptopoma* und eine vermuthungsweise zu *Cataulus*. Letztere muss für weitere Schlüsse ganz ausser Acht bleiben, da die heute auf Ceylon und das südlichste Indien beschränkte Gattung *Cataulus* sich sonst noch in keiner Schicht vorgefunden hat und von der fossilen Art nur äusserst schlecht erhaltene Exemplare vorliegen. *Cyclophorus*, *Cyclotus* und *Megalomastoma* sind heute weitverbreitete Gattungen, die an und für sich keinen Schluss auf die Gegend zulassen, aus welcher sie nach Europa eingewandert sind; auch nicht dadurch dass irgend welche den fossilen Formen besonders nahestehende Arten heute in irgend einer Tropengegend leben, denn wir können nicht wissen, seit wann diese dort heimathsberechtigt sind, und wir werden später sehen, dass verschiedene Umstände den Schluss nahelegen, dass z. B. die amerikanischen Megalomastoma und andere Gattungen eher die Nachkommen als die Vorfahren der fossilen Gattungsgenossen Europas sind. Nur die Gattung *Leptopoma*, von der jenseits des atlantischen Oceans niemals eine Spur aufgefunden

worden ist und welche auch keinerlei Verwandte in Amerika hat, deutet mit voller Sicherheit auf eine alte Verbindung zwischen Europa und ihrem heutigen Verbreitungsgebiete, dem indomalayischen Archipel.

Die klaffende Lücke, welche wir in der marinen Fauna zwischen Kreide und Tertiär überall finden, existirt in den südeuropäischen Süsswasserschichten in diesem Grade nicht. In dem Untereocän von Rilly ist zwar bis jetzt noch kein *Cyclotus* gefunden worden, aber *Megalomastoma* wird durch drei Arten vertreten, *Cyclophorus* ist vorhanden, und neben einigen unsicheren *Leptopoma* tritt zum ersten Male die Gattung *Craspedopoma* auf, welche ein ganz besonderes Interesse dadurch gewinnt, dass sie sich auf den atlantischen Inseln bis auf die Gegenwart erhalten hat. Eine zweite Art derselben Gattung findet sich in den gleichaltrigen Schichten von Jonchery, während in den weissen Mergeln des Mont Bernon eine Form vorkommt, welche aller Wahrscheinlichkeit nach zu *Tudora* zu rechnen ist, einer nicht minder interessanten Gattung, welche heute wesentlich westindisch ist, aber einen Vertreter *(Tudora ferruginea)* auf den Balearen zurückgelassen hat, den wir als den direkten Abkömmling der europäischen Tertiärformen ansehen können. Die Entwicklung der Deckelschnecken scheint also durch den Uebergang von der Kreidezeit zum Eocän durchaus nicht unterbrochen worden zu sein, eine sehr wichtige Thatsache, welche uns beweist, dass dieser Uebergang auch hier weder durch eine grosse Katastrophe noch durch eine einschneidende klimatische Aenderung bewirkt worden sein kann, wenn er sich auch vielleicht nicht so unmerklich vollzog, wie im nordamerikanischen Laramie.

Auch im oberen Eocän finden wir eine reiche Pneumonopomenfauna. Dass *Cyclophorus*, *Leptopoma* und *Tudora* fehlen, kann bei der geringen Ausdehnung der bekannten Schichten kein Wunder nehmen, dafür tritt *Strophostoma*

wieder mit zwei Arten auf und *Cyclotus* mit drei, und daneben der erste Vorbote der heutigen europäischen Pneumonopomenfauna, *Pomatias* mit zwei Arten. Auch *Megalomastoma* ist wieder durch drei Arten vertreten, von denen *M. mumia* Lam. den amerikanischen Arten näher zu stehen scheint, *imbricatum* Sandb. aber mit den philippinischen *Coptocheilus* in dieselbe Untergattung gestellt werden muss. Die seltsame isolirte *Cardiostoma trochulus* Sandb. aus dem Braunkohlenthon von Pugnello in Oberitalien, von welcher erst ein Exemplar bekannt ist, scheint die einzige Vertreterin der indopacifischen Familie der Diplommatinaceen zu sein, die jemals Europa erreicht hat.

Zu ihr gesellt sich im Oligocän die einzige europäische Pupinide, die von Sandberger mit einigem Zweifel zu *Callia* gestellte *P. laevis* F. Edw. Mit ihr scheint aber auch die Einwanderung der tropisch-asiatischen Gattungen ihr Ende erreicht zu haben. *Cyclophorus* wird schon im Obereocän nicht mehr gefunden, *Cyclotus* und *Leptopoma* verschwinden mit dem Oligocän aus der westeuropäischen Fauna, dafür erscheint neben Pomatias zum ersten Male die zweite heute für Europa charakteristische Pneumonopomengattung, *Cyclostoma* Drp. Daneben finden wir noch zwei *Strophostoma*, mehrere *Megalomastoma* und zwei *Craspedopoma*. Ein besonderes Interesse hat diese Epoche für uns noch dadurch, dass in ihr die ersten Pneumonopomen auf deutschem Gebiete auftreten, ein *Cyclostoma* und ein *Pomatias* in den Spalten des Kalksteins von Arnegg bei Ulm, und ein *Strophostoma* und ein *Leptopoma* im Meeressand des Mainzer Beckens. Das Cyclostoma wie die beiden anderen oligocaenen den Schichten von Cieurac entstammenden *C. cadurcense* und *paludiniforme* ähneln im Habitus den heute die maskarenische Provinz bewohnenden Cyclostomen der Gruppe *Tropidophora;* sie bezeichnen wohl die grösste Ausdehnung dieser schönen Formen, welche heute auf Madagascar und

seine Nachbarinseln beschränkt sind, ohne dass dadurch der Molluskenfauna ein maskarenischer Zug aufgeprägt würde, denn die Heliciden des Oligocän schliessen sich diesem Charakter durchaus nicht an.

Mit dem Ende der Oligocänperiode verschwinden diese Tropidophoren wieder; aber im Miocän des Beckens von Dijon erhielt sich mit den Charakterarten des Horizontes der *Hel. Ramondi* zusammen die Gattung *Otopoma*, deren Verbreitungsbezirk sich heute unmittelbar an den von Tropidophora anschliesst und deren Trennung von jener nicht immer leicht ist, in 4—5 Arten. Möglich, ja selbst wahrscheinlich, dass südlich der Alpen und mehr nach Osten hin diese beiden Gruppen im Oligocän und unteren Miocän herrschen, aber Schichten mit Binnenconchylien aus jener Zeit sind aus diesen Ländern bis jetzt noch nicht bekannt geworden. Nördlich der Alpen finden wir in den reichen Landschneckenkalken, welche gewöhnlich nach der Helix Ramondi benannt werden, wohl noch ein *Megalomastoma* und das letzte *Strophostoma*, aber sonst sind alle aussereuropäischen Gattungen verschwunden; *Cyclostoma*, *Pomatias*, *Acme*, *Craspedopoma*, *Tudora* setzen die Pneumonopomenfauna zusammen, und wie hier schon die ersten Vorläufer der heutigen Heliceenfauna auftreten, können auch *Cyclostoma bisulcatum* und *C. antiquum* oder auch eine ihnen nahstehende Art der Mittelmeerländer als die unmittelbaren Vorfahren der Cyclostoma der südlicheren Gebiete angesehen werden. Strophostoma erlischt auch in Oberitalien schon im Tongriano.

Von den Untermiocänschichten ab werden leider unsere Kenntnisse der Pneumonopomenfauna sehr mangelhaft. Allem Anschein nach haben sie von da ab eine bedeutende Rolle in der europäischen Fauna nicht mehr gespielt. Im mittleren Miocän von Monthelan findet sich ein *Cyclostoma* (*turgidulum* C. Mayer), das sich zunächst an das syrische *C. glaucum* und somit an die Gruppen unseres *C. elegans* anschliesst,

und eine *Tudora* (*sepulta* Ramb.), welche der balearischen ferruginea nahe genug kommt, um als deren Vorfahr gelten zu können; im Obermiocän Süddeutschlands sind beide Gattungen ebenfalls durch je eine, den vorigen ähnliche Art vertreten, und in den gleichalterigen südfranzösischen Schichten findet sich noch eine nah verwandte *Tudora (Lartetii)*. Damit beginnt aber eine grosse Lücke in unserer Kenntniss. Aus dem ganzen unteren Pliocän kennen wir keine einzige Deckelschnecke, nur in dem mittleren Pliocän von Hauterive beweisen eine *Tudora* und ein *Craspedopoma*, dass die Fortentwickelung zur Gegenwart ununterbrochen weiter gegangen ist; sie lebten zusammen mit drei Arten, die heute noch zu den gemeinen und weitverbreiteten in Europa zählen, *Bythinia tentaculata*, *Planorbis carinatus* und *Hyalina crystallina*. In dem wohl gleichalterigen von den italienischen Palaeontologen als *Villafranchiano* bezeichneten Mergeln von Villafranca d'Asti findet sich nach Sacco eine Varietät des mittelpliocänen *Craspedopoma conoidale* von Hauterive zusammen mit zwei *Cyclostoma*, von denen *C. fossanense* var. *Camerani* recht gut der Stammvater unseres *C. elegans* sein kann, mit ihnen zusammen ein *Pomatias*, welches Sacco geradezu als Varietät zu dem lebenden *P. subalpinus* Pini zieht. Auch das ebenda gefundene Fragment einer *Acme* steht der recenten *A. lineata* näher als irgend einer anderen Art. Aus dem Oberpliocän sind noch gar keine Deckelschnecken bekannt geworden; die ersten im mittleren Pleistocän wieder auftretenden Arten sind solche, die heute noch leben, *Acme polita* und *Pomatias septemspirale* im Cannstädter Tuff, beides Arten, welche im Stande sind, auch einem rauheren Klima zu trotzen, und darum vor der Eiszeit weniger weit zurückgewichen sein werden, als die grösseren Cyclostomen; bei Paris, wo das Klima wohl auch in der Eiszeit milder blieb, hat sich dagegen eine Form unseres *Cyclostoma elegans* in etwa gleich alten Schichten

erhalten. Diese Art muss auch in der zweiten Glacialepoche nach Südwesten zurückgewichen sein, denn sie fehlt in den postglacialen Tuffen Thüringens, während sie sich in den Corbicula-Schichten Englands findet und im Oberpleistocän der Umgebung von Paris mehrere Varietäten ausgebildet hat; ihr Vorkommen im Mosbacher Sande, das Sandberger mit Zweifel anführt, hat durch die neueren Arbeiten keine Bestätigung gefunden.

Die Entwicklung der Pneumonopomen in Europa — denn aus anderen Erdtheilen liegen Dokumente überhaupt nicht vor — zeigt uns also im Anfang lauter Gattungen, die heute wärmeren Gebieten angehören, deren Einwanderung aber recht wohl aus dem tropischen Asien, wo dieselben Gattungen heute noch herrschen, erfolgt sein kann. Schon im ältesten Tertiär mischen sich mit ihnen Formen, die heute für gemässigtere Gebiete charakteristisch sind, *Craspedopoma, Pomatias*, im Oligocän kommt *Cyclostoma* hinzu, wenn auch in einer heute tropischen Form, im Untermiocän *Tudora* und *Acicula*, und vom mittleren Miocän an finden wir nur noch die Gattungen, die auch heute noch im europäischen Faunengebiete vorkommen. Man könnte aus diesen Beobachtungen den Schluss ziehen, der sich auch für andere Molluskengruppen wahrscheinlich machen lässt, dass die Pneumonopomen ihren ersten Ursprung im tropischen Asien genommen, dass sie sich von dort nach Westen verbreitet haben und dass sie schliesslich über die miocäne Landbrücke zwischen Südeuropa und Amerika sich nach dem tropischen und südlichen Amerika verbreitet haben; aber um diesem Schluss den Werth einer wissenschaftlichen Hypothese zu verleihen, wären doch auch paläontologische Daten aus anderen Theilen des Pneumonopomengebietes nöthig, die heute noch völlig fehlen. Unzweifelhaft fest steht nur, dass die Verbreitung der Pneumonopomen nach der neuen Welt nicht auf dem pacifischen Wege erfolgt sein kann und dass die Landbrücke über den

atlantischen Ocean an ihrem Westende die Vereinigten Staaten nicht mehr berührt haben kann, da das ganze nearktische Gebiet diesseits wie jenseits der Felsengebirge, von einer leicht zu verschleppenden Helicina abgesehen, Deckelschnecken nicht aufweist.

Wir werden weiterhin sehen, dass auch die heutige Verbreitung der Deckelschnecken dieser Annahme einer Wanderung von Osten nach Westen durchaus nicht widerspricht. Betrachten wir zunächst einmal die amerikanischen Deckelschnecken im Ganzen. Sie sind weitaus am reichsten entwickelt in Westindien, aber die dortigen Gattungen gehören mit ganz geringen Ausnahmen zu Gruppen, die sich unschwer aus den Formen des europäischen Miocän ableiten lassen und die wir, so lange nicht ältere fossile Vorfahren derselben in amerikanischen Schichten nachgewiesen sind, mit einer ziemlichen Wahrscheinlichkeit als Nachkommen europäischer Einwanderer ansehen können, welche auf dem ihnen ganz besonders zusagenden Boden der Antillen und früh auf den unzähligen Inseln isolirt, sich zu der heutigen artenreichen und vielgestaltigen Fauna entwickelten. Von südostasiatischen Gattungen finden wir in Westindien wie in ganz Amerika nur die vertreten, welche auch in den europäischen Schichten schon früh und weit verbreitet sind, *Cyclophorus*, *Cyclotus*, *Megalomastoma;* die Pupiniden, Leptopomen etc., welche auch Westeuropa nur vorübergehend und in einzelnen Formen erreichten oder vor der Miocänperiode schon wieder verschwanden, sind nicht bis nach Amerika vorgedrungen. Dass *Pomatias* und *Craspedopoma* nicht mit übergewandert sind, ist auffallend, aber bei Gebirgsschnecken durchaus nicht unerklärlich; ist doch von ersterer Gattung auch nur eine Art nach den atlantischen Inseln gelangt.

Betrachten wir das angehängte Verzeichniss[2]) der auf dem Festlande von Amerika lebenden Pneumonopomen aus

der Cyclostomidengruppe — von den Heliciniden, die eine ganz andere Verbreitung zeigen, sehen wir hier ab — so fällt in die Augen, dass die paläontologisch in Europa ältesten Gruppen *Cyclotus* und *Cyclophorus*, welche Westeuropa schon zur Kreidezeit erreicht hatten, sich total anders verhalten, wie die späteren Ankömmlinge aus der engeren Verwandtschaft von Cyclostoma. Wir sehen sie über einen grossen Theil von Südamerika verbreitet und dort häufiger und artenreicher als auf den Antillen, während die anderen, deren Verwandte in Europa erst mit dem oberen Oligocän erscheinen, soweit sie nicht ganz auf Westindien beschränkt sind, sich auf dem Festlande nur in den Küstenländern des caraibischen Meerbusens finden, und auch dort mit Ausnahme von *Cistula* und *Chondropoma* nur in ganz einzelnen Arten; nur eine Cistula wird aus Bolivia, ein Chondropoma aus Ecuador angeführt; die beiden floridanischen Arten finden sich gleichzeitig auch auf Cuba und sind dadurch schon als eingeschleppt charakterisirt. Schon diese Verbreitung würde den Gedanken nahe legen, dass die Stammväter dieser Art erst eingewandert sind, als die westindischen Inseln sich schon vom Festlande isolirt hatten, jedenfalls später als *Cyclotus* und *Cyclophorus*, die sich so viel weiter verbreitet haben.

Aber auch diese beiden Gattungen, obschon auf dem Festlande artenreich und weit verbreitet, charakterisiren sich durch ihre geographische Verbreitung als Einwanderer, nicht Eingeborene in Südamerika. Vor allen setzt ihnen die Wasserscheide der Cordilleren, obschon erst in der Tertiärzeit entstanden, eine scharfe Schranke, welche kaum an den allergünstigsten Punkten, auf dem südamerikanischen Hochplateau und an der tiefen Einsenkung zwischen den centralamerikanischen Cordilleren und den südamerikanischen Anden, von einzelnen besonders beweglichen Arten überschritten worden ist. *Cyclotus Cooperi* von Mazatlan, *Cyclophorus*

Guayaquilensis und *Megalomastoma bifasciatum* von Guayaquil sind neben dem ganz isolirten und sehr verdächtigen *Cyclophorus Gayi* aus Chile die einzigen mir bekannt gewordenen Cyclostomiden aus dem Gebiet, dessen Gewässer dem stillen Ocean zufliessen. Wäre das Vorkommen der taenioglossen Pneumonopomen in Südamerika älter als das Emporsteigen der Anden, so wäre eine solche Armuth der Westküste auch in ihren regenreicheren Theilen unerklärlich. Aber auch die Verbreitung nach Süden hin deutet auf spätere Einwanderung. Von den vier grossen Abtheilungen, aus denen Südamerika mit der Hebung der Anden zusammengeschweisst worden ist, zeigen nur die beiden nördlichen eine einigermassen reiche Cyclostomenfauna; das südbrasilianische Massiv wie das Waldgebiet des Amazonas beherbergen nur ganz wenige, wenn überhaupt Pneumonopomen, und ebenso ist es mit dem südlichen Theile der Anden; aus dem Gebiete des Platastromes sind Deckelschnecken überhaupt nicht bekannt geworden. Zahlreichere Arten finden sich nur in den Flussgebieten, welche in das caraibische Meer münden, in dem des Magdalenas, in den anstossenden Theilen des oberen Amazonas, in welche sie von hier aus gelangt sein können, und in Centralamerika. Brasilien wird nur einmal genannt, als Fundort des etwas zweifelhaften *Cyclophorus Moricandi*, und selbst das Orinocogebiet, das sich an einer für die Einwanderung von Westindien aus sehr ungünstigen Stelle, durch die Strömung geradezu abgesperrt, öffnet, hat bis jetzt nur ganz wenige Arten geliefert. Das Vordringen der Gattungen *Cyclotus* und *Cyclophorus* über die Wasserscheide des Magdalenas-Systems hinaus nach Süden ins Gebiet des Amazonas, selbst bis nach Ostperu und sogar auf bolivianisches Gebiet könnte unter Umständen auf die Vermuthung führen, dass die Abgränzung des oberen Amazonas vom Magdalenenstrom jünger sei als die Einwanderung der Cyclostomiden, vielleicht erst bedingt durch die Durch-

brüche der Vulkane von Quito, doch würde es zu gewagt erscheinen, eine solche Hypothese auf diese Thatsache allein zu gründen, besonders so lange wir die Süsswasserfauna der beiden Stromsysteme noch kaum oberflächlich kennen.

Auch die Verbreitung nach Norden hin zeigt zweifellos ein relativ spätes Einwandern der Cyclostomiden und ein Einwandern nicht durch den nordamerikanischen Continent, sondern über Westindien. Nur ganz wenig Arten überschreiten die Südgränze Nordamerikas, den Abfall des mexikanischen Hochplateaus im Staate Oajaca, und unter ihnen sind wohl zwei *Cyclophorus* und ein *Cyclotus*, aber keine der specifisch westindischen Gruppen. Die Ueberwanderung der wenigen Arten kann aber recht gut schon vor der Vereinigung Mexicos mit Centralamerika stattgefunden haben, denn die Strömung führt, wie Strebel sich überzeugen konnte, heute noch manchmal Conchylien von Yucatan an den Strand von Vera-Cruz. Die mir bekannt gewordenen sicheren Fundorte liegen überdies noch fast sämmtlich in der Küstenebene von Vera-Cruz, die sich eigentlich noch gar nicht einmal an Mexico in faunistischer Beziehung anschliesst, sondern zu dem jungen Schwemmlande gehört, das auch den grössten Theil des Isthmus von Tehuantepec bildet. Eine Ausnahme macht nur *Cyclotus Cooperi* Tryon von Mazatlan, der ganz ausserhalb des Verbreitungsgebietes vorkommt; es ist mir über die Art seines Vorkommens nichts bekannt, aber er steht dem in Centralamerika weit verbreiteten *Cyclotus translucidus* so nahe, dass wir schwerlich fehlgehen werden, wenn wir ihn nicht als freiwillig eingewandert, sondern als durch irgend einen Zufall in neuester Zeit nach dem Haupthafen Ostmexikos eingeschleppt betrachten.*)

---

*) Pfeiffer führt neben dem ganz unsicheren *Chondropoma truncatum* noch ein *Ch. cordovanum* aus Mexiko an, dem Namen nach aus der Umgebung von Cordova am Wege von Vera-Cruz zur Hochebene;

Fassen wir den Inhalt unserer seitherigen Ausführungen noch einmal kurz zusammen, so machen dieselben es sehr wahrscheinlich, dass die Cyclostomiden nach Amerika erst in der Tertiärzeit eingewandert sind, dass diese Einwanderung über Westindien und zu zwei verschiedenen Malen erfolgt ist, zum erstenmal als eine Landverbindung mit dem Gebiet des Magdalenenstromes noch bestand, zum zweitenmal als diese schon aufgehört hatte, die Inseln aber unter sich und mit Centralamerika noch engere Beziehungen aufwiesen als heute.

Dass diese eventuelle Einwanderung nur von Europa aus erfolgte, kann keinem Zweifel unterliegen, denn die Deckelschneckenfauna des westlichen Afrika kann dafür nicht in Betracht kommen; alles, was von dort bis jetzt bekannt geworden, sind 2—3 kleine *Cyclophorus* vom Gabun und von Sierra Leone, die in der tropisch-afrikanischen Fauna völlig isolirt stehen, über deren Herkommen sich aber vorläufig durchaus noch nicht urtheilen lässt. Auch unter den Resten der älteren Fauna, welche sich in den Küstenbergen und auf den Inseln des Golfs von Guinea erhalten haben, ist keine Cyclostomide; die seltsame *Thyrophorella*, welche Greeff neuerdings auf S. Thomé entdeckte, schliesst zwar auch die Mündung mit einer Art Deckel, stellt sich aber anatomisch unbedingt zu den deckellosen Pulmonaten. Uebrigens beweist schon das völlige Fehlen afrikanischer Züge in der amerikanischen Fauna wie im europäischen Tertiär, dass eine innigere Verbindung zwischen dem tropischen Afrika und Amerika oder Europa zur Tertiärzeit niemals bestanden hat.

Die Pneumonopomenfauna der atlantischen Inseln er-

Strebel, der selbst längere Zeit gerade in dieser Gegend thätig war, nennt die Art nicht unter den mexikanischen Deckelschnecken. Sie würde übrigens höchstens den Rand des eigentlichen Mexiko berühren.

scheint allerdings, gerade wie die Pulmonatenfauna, in engster Beziehung zum Tertiär, aber nur eine einzige Gattung, *Craspedopoma*, ist den drei Gruppen der Azoren, Canaren und Madeira gemeinsam; *Cyclotus* und *Cyclophorus*, die Charakterformen des Eocän fehlen ganz und sind also schwerlich jemals nach diesen Inseln vorgedrungen. Die fernen Açoren haben nur eine einzige Art, *Cr. hespericum*, Madeira nebst seiner Nachbarinsel kann ein halbes Dutzend aufweisen, aber nur die Canaren besitzen neben einem *Craspedopoma* und unserem wahrscheinlich später eingeschleppten *Cyclostoma elegans* drei weitere ächte *Cyclostoma* und ein *Pomatias*, letzteres besonders interessant, weil diese Gattung heute in Südspanien und auch in Nordafrika westlich vom Isser oriental ganz fehlt und ihre Einwanderung also wohl auch in die Zeit vor Beginn der jetzigen Epoche gesetzt werden muss. — Die Capverden, auch in anderer Hinsicht die afrikanischeste der atlantischen Inselgruppen, haben Deckelschnecken überhaupt nicht aufzuweisen; ihre Abtrennung von den übrigen atlantischen Inselgruppen scheint somit in eine frühere Zeit zu fallen, als die des Aufhörens der Beziehungen zwischen den andern.

Im paläarktischen Faunengebiet haben die Deckelschnecken weder in den früheren Epochen eine so bedeutende Rolle gespielt, dass wir ihre Entwicklungscentren dahin verlegen könnten, noch sind sie heute so verbreitet und formenreich. Nur die Gattungen *Pomatias* und *Acme* sind zu allen Zeiten auf das Gebiet beschränkt gewesen und lassen sich von keiner tropischen Form ableiten, müssen also vielleicht als Eingeborene angesehen werden. Die Gattung Acme steht bekanntlich auch anatomisch ziemlich isolirt unter den Deckelschnecken, schliesst sich ihnen aber doch wieder in der Gebissbildung so eng an, dass eine eigene Entwicklung, gesondert von den andern Familien, für sie nicht angenommen werden kann; insbesondere ist nach den

Untersuchungen von Schacko (in Jahrb. Deutsch. Malakol. Gesellschaft II 1875 p. 157) an eine Entstehung aus den in der Schalenform ähnlichen *Truncatella* unbedingt ausgeschlossen. In unserem Faunengebiete tritt Acme zuerst im Miocän mit *Acme limbata* Reuss auf; die erste heute noch lebende Art finden wir, wie oben erwähnt, schon im italienischen Villafranchiano; heute kennen wir etwa 20 Arten, deren Hauptmasse dem grossen alpinen Gebirszuge vom Kaukasus bis zu den Pyrenäen angehört, von denen einzelne aber auch in Sicilien und Nordafrika gefunden werden und eine bis nach Dänemark und Südschweden nordwärts reicht. — Die Gattung *Pomatias* muss, nachdem die Himalayaarten als *Pseudopomatias* zu den Diplommatinen verwiesen worden sind, ebenso wie Acme als eine ächt paläarktische gelten und ist noch mehr wie diese auf die Gebirgsländer vom Kaukasus bis nach Nordspanien beschränkt; sie reicht nicht so weit nördlich, wie Acme und überschreitet nur in Frankreich die Grenze des Alpengebietes nach dieser Richtung hin, erfüllt aber alle Verzweigungen des Apennin und dessen Fortsetzung in Nordafrika bis zur Isserschlucht östlich von Algier, die Pyrenäen und deren Ausläufer, die Balkanhalbinsel bis nach Kreta; sie wird auch in Kleinasien gewiss nicht fehlen, obschon sie von dort bis jetzt noch nicht bekannt geworden ist; ganz fehlt sie nur den Gebirgsländern im äussersten Südwesten, der Sierra Morena, Sierra Nevada und dem westlichen Atlas, aber auf den Kanaren kommt wieder eine Art vor. Ueber den Kaukasus östlich hinaus scheint sie sich nie verbreitet zu haben, China und Japan haben bis jetzt keine Art geliefert, und da die ersten Pomatias schon im Obereocän auftreten und seitdem sich den lebenden nahe verwandte Formen ziemlich in allen Schichten finden, werden wir auch Pomatias als autochthon in Europa anerkennen müssen. Die Gattung hätte somit die Erhebung der Gebirgsketten, welche sie heute noch bewohnt, miterlebt,

ohne in ihrer Entwicklung gestört zu werden, ein neuer Beweis dafür, dass es dabei nicht katastrophenartig zugegangen ist, wie die ältere Geologie annahm.

Nachdem wir Amerika, Afrika und Europa ausgeschlossen haben, kommt neben dem ostasiatisch-malayischen Verbreitungscentrum nur noch eins als eventuelle Heimath der Hauptmasse der Pneumonopomen in Betracht, das maskarenische. Die Deckelschnecken sind ja dort in grosser Anzahl und prachtvollen Formen entwickelt, aber die Mannigfaltigkeit ist doch viel mehr eine solche der Arten als der Gattungen. Von den 80—90 Arten, welche gegenwärtig bekannt sind, gehört die Hauptmasse zu Cyclostoma und seinen nächsten Anverwandten, und nur ganz spärlich kommen daneben die Gattungen vor, die wir in Europa als die ältesten haben kennen lernen, *Cyclophorus*, *Megalomastoma* und *Cyclotus*, die beiden letzteren in eigenthümlich modificirten Formen, für welche man die Gattungen *Dacrydium* und *Cyclotopsis* errichtet hat. Eigenthümlich sind nur die Gattung *Euptychia* auf Madagaskar, die sich aus Cyclophoriden entwickelt haben könnte, und die seltsame füllhornartige *Cyclosurus*, die neuerdings auf Mayotte aufgefunden worden ist und deren Verwandtschaft sich nur nach dem Gehäuse nicht feststellen lässt. Das ist gegenüber dem Formenreichthum des indischen Archipels verschwindend wenig und nach dem, was wir früher über die fossilen Cyclostomiden Europas gesagt haben, lässt sich die heutige Gesammtfauna der maskarenischen Provinz unschwer aus einer Einwanderung östlicherer Formen erklären. Und zwar kann man hier allem Anschein nach auch zwei verschiedene Bestandtheile erkennen, die vielleicht zu denselben Zeiten eingewandert sind, wie in Europa, von denen aber die älteren, *Cyclotus*, *Cyclophorus*, *Megalomastoma*, also die Einwanderer der Kreideperiode, hier eben so wenig gediehen sind, wie in Europa, während *Cyclostoma* und *Otopoma*, die Gattungen

der Tertiärzeit, günstigere Bedingungen fanden und sich in zahlreichen Arten bis auf die Neuzeit erhalten konnten. Wie der Grösse nach zu erwarten, beherbergt Madagaskar die Hauptmasse der Arten (5 Otopoma, 47 Cyclostoma), während Mauritius noch 2 Otopoma und 9 Cyclostoma hat Bourbon nur 4 Cyclostoma und kein Otopoma. Nach dem Festlande Afrikas sind nur wenige Arten vorgedrungen; das in der Strömungsrichtung gelegene Natal hat fünf oder sechs, Zanzibar nur zwei; sie scheinen sich nahe der Küste zu halten und dokumentiren sich auch dadurch als Einwanderer von dem Meere her. Man könnte sich versucht fühlen, diesen Umstand auch zu Gunsten einer späteren Einwanderung der Pneumonopomen nach Madagaskar zu deuten, aber wir finden dieselbe geringe Einwirkung auf Afrika bei ziemlich allen Abtheilungen der Fauna und Flora dieser Insel, auch bei solchen, die zweifellos seit uralten Zeiten auf ihr heimisch sind.

Im Gegensatz zu der scharfen Trennung der maskarenischen Pneumonopomenfauna von Süd- und Südostafrika finden wir aber die madagassischen Gattungen *Otopoma*, *Lithidion* und auch *Cyclostoma* gut entwickelt in den Küstengegenden des Meerbusens von Aden und auf der Insel Socotora. Eine Verbreitung dorthin durch gelegentliche Ueberführung mit Hülfe des Meeres hat nicht stattfinden können, so lange die Passatwinde wehen und Mittelmeer und indischer Ocean getrennt sind; die Strömung würde höchstens eine Wanderung in umgekehrter Richtung ermöglichen. Aber hier kommt in erster Linie die Einwirkung einer ehemaligen Landverbindung in Frage, die Existenz von Lemurien. Dass eine solche existirt hat und dass sie von unendlicher Wichtigkeit für die Entwicklung der gesammten Thier- und Pflanzenwelt gewesen, haben ja die neueren geologischen Forschungen wohl ausser Zweifel gestellt. Es sind wesentlich dieselben alten, horizontalen, seit

der Kohlenperiode ungefaltet daliegenden Schichten, welche den Sudan und das Plateau von Dekan zusammensetzen und der verbindende Continent scheint sich in seinem nördlichsten Theile, wenn auch nur als relativ schmale Zone, bis in die Miocänzeit erhalten zu haben, die Versenkung, welche heute vom rothen Meere erfüllt wird, von der Verbindung mit dem Meer absperrend. Auf dieser lemurischen Uferterrasse kann die Wanderung der Pneumonopomen noch in der Miocänzeit stattgefunden haben und zwar natürlich in beiden Richtungen. Bedenken wir aber, dass sie den Canal von Mozambique, der sich auch erst in der Miocänzeit gebildet hat, wenn auch wohl vor dem Einbruch der nördlicheren Gebiete, nicht überschreitet, so scheint mir doch die Annahme einer südwestlich gerichteten Wanderung entschieden wahrscheinlicher, welche das maskarenische Gebiet erst erreichte, als Madagaskar schon von Afrika getrennt war. Diese Annahme findet eine Unterstützung darin, dass es nur ganz bestimmte Gattungen sind, welche die maskarenische Provinz erreicht haben und dass ihre Zahl kaum gross genug ist, um ein selbstständiges Entwicklungscentrum für sie anzunehmen, um so weniger, als ihr anatomischer Bau sich den übrigen Pneumonopomen aufs engste anschliesst und ihre Entstehung aus derselben Wurzel wahrscheinlich macht. Der Beweis ist allerdings insofern ungenügend, als wir mit Ausnahme einer einzigen indischen Art (*Otopoma hinduorum* Blanf.) westlich vom persischen Meerbusen aus der ganzen artenreichen Gruppe der Cyclostomiden im engeren Sinne nur ein paar *Cyclotopsis* kennen. Immerhin lässt sich aber annehmen, dass die Cyclostomiden von diesen oder nahe verwandten Formen abstammen, wenn sie auch ihre Hauptentwicklung erst nach ihrer Einwanderung in das nördliche Lemurien genommen haben und von dort aus einerseits nach Madagaskar, andererseits nach den Mittelmeerländern und Westindien ausgestrahlt sind, und dass somit auch

dieser Zweig der Pneumonopomen seine Wurzel in der gemeinsamen Wiege des ganzen Stammes, in dem südlichen Asien hat.

Der Verbreitungsweg von dort nach Nordlemurien ist freilich nicht so ganz leicht nachzuweisen, denn Vorderindien, das hier zunächst in Frage kommen würde, gehört keineswegs zu den mit Deckelschnecken besonders gesegneten Gegenden. Die Faunen-Verzeichnisse[3]) weisen zwar eine ganz erhebliche Anzahl Arten aus dem politisch zu Vorderindien gehörenden Gebiete auf, aber wenn wir uns die nicht geringe Mühe machen, dieselben nach den Fundorten zu sondern, so ergibt sich, dass wenig genug übrig bleibt, sobald wir die zoogeographisch zu Hinterindien gehörenden Bergketten jenseits der Gangesmündung (Khasia Hills, Naga Hills, Manipur, Arakan, Katschar etc.,) und zwischen Ganges und Brahmaputra (Darjiling, Sikkim, Bhutan, North east frontier etc.) aussondern. Von den 63 Arten, welche mein Verzeichniss für das eigentliche Indien noch ergibt, sind mindestens neun Zehntel auf den südlichsten Theil der Halbinsel, die Nilagiris und den südlichen Theil der westlichen Ghats (South Canara) beschränkt, also das Gebiet, das zoogeographisch im engsten Zusammenhang mit Ceylon steht. Aus dem ganzen ungeheuren Raum des mittleren Indiens finde ich nur beschrieben ein bis Bombay vorgedrungenes *Cyathopoma*, ein nicht ganz sicheres *Otopoma* und drei *Cyclotopsis*, also drei Gattungen, welche auch bis ins maskarenische Gebiet hineinragen, wenn schon *Cyathopoma* sein Verbreitungscentrum in Südindien hat. Hier kann also das Entwicklungscentrum der Pneumonopomen nicht gesucht werden.

Südindien hat zwar eine vergleichsweise artenreichere Pneumonopomenfauna, aber sie ist eigenthümlich einseitig entwickelt und macht den Eindruck, als hätten einzelne

Einwanderer hier ein besonders günstiges Terrain vorgefunden und sich zu grosser Mannigfaltigkeit entwickelt. So vor allen die Gattung *Cyathopoma* mit 15 Arten, während ausserhalb Südindien nur noch 5—6 (drei im Transgangesgebiet, eine auf Ceylon, eine auf den Seychellen und eine zweifelhafte auf den Andamanen) bekannt sind, dann *Opisthotoma* (5 sp., ausserdem nur noch eine auf Borneo), *Mychopoma*, *Spiraculum;* auch *Cyclophorus* wird durch eigenthümliche kleine Formen (*Micraulax*, *Craspedotropis*, *Ditropis*) vertreten und *Diplommatina* hat die Untergattung *Nicida* nur hier entwickelt. Die ächten *Diplommatina* dagegen, die beiden *Pterocyclos* und zwei *Alycaeus* erscheinen als Ausstrahlungen von Osten her, die nicht über Südindien hinausvordringen, während die vier *Cataulus* als Einwanderer aus Ceylon betrachtet werden müssen; *Cyclotus*, sonst fast die am weitesten verbreitete Deckelschneckengattung, fehlt merkwürdiger Weise in Südindien ganz und ebenso auf Ceylon.

Ceylon[1]) selbst ist in seiner Pneumonopomenfauna zwar reicher als Vorderindien, schliesst sich aber im Charakter derselben unmittelbar an Südindien an. *Cyathopoma* und *Cataulus* scheinen die beiden Faunengebiete gegen einander ausgetauscht zu haben, *Opisthopoma*, *Mychopoma*, *Spiraculum*, *Alycaeus* fehlen der Insel, welche dafür die eigene Gattung *Aulopoma*, sehr zahlreiche Cyclophoriden und etwa ein halbes Dutzend *Leptopoma* voraus hat. Verwandte von *Cyclostoma* im engeren Sinne fehlen auf Ceylon ebensogut, wie in Südindien und wie weiter östlich; vorläufig bricht also für die zweite Serie der Einwanderer nach Europa, *Cyclostoma*, *Tropidophora*, *Otopoma*, *Tudora* und ihre Nachkommen in Westindien die Stammesgeschichte mit dem versunkenen Lemurien ab.

Auf die Verbreitung der Cyclophoriden, der Cyclotiden und der zahlreichen eigenthümlichen Gattungen des süd-

östlichen Asien und ihre Ausstrahlungen nach Melanesien hin, sowie auf die Analogien und die Unterschiede in der Verbreitungsweise der Pneumonopomen und der Gattung Helix im engeren Sinne einzugehen, gestattet leider der mir hier zur Verfügung stehende Raum nicht mehr; ich hoffe demnächst an anderer Stelle Gelegenheit dazu zu finden.

---

[1]) Sandberger führt folgende fossile Pneumonopomen auf:

Strophostoma Reussii Stol. Gosausch., mittlere Kreide.

Cyclotus primaevus Math.	obere	Kreide,	Provence.
Cyclophorus Luneli Math.	»	»	»
— heliciformis Math.	»	»	»
Leptopoma fuscostriatum Sdb.	»	»	»
— Baylei Math.	»	»	»
Cyclotus solarium Math.	»	»	»
? Cataulus infundibuliferus Math.	»	»	»
? Megalomastoma disjunctum »	»	»	»
? — Vilanovanum Vern. et Lartet	»	»	»
— bulimoides Mathéron.			

Megalomastoma Braunii Noulet,	Untereocän,	Rilly.
— infranummuliticum Stache	»	»
Cyclophorus helicinaeformis Boissy	»	»
Craspedopoma conoideum Boissy	»	»
? Cyclostoma Matheroni Desh.	»	»
Megalomastoma Arnouldi Mich.	»	»
Craspedopoma insuetum Desh.		
? Leptopoma parvulum Desh.		
? Leptopoma modicum Desh.		
? Tudora sparnacensis Desh.		

Megalomastoma mumia Lam. Obereocän.
Strophostoma striatum Desh.
— lapicida Leufr.

?Megalomastoma turgidulum Rouis.
Pomatias Sandbergeri Noulet.
Coptochilus imbricatus Sandb.
Pomatias crassicosta Sandb.
Cyclotus obtusicosta Sandb.
— exaratus Sandb.
— laevigatus Sandb. (? Cyclotopsis).
Cardiostoma trochulus Sandb.

Craspedopoma conoidale Mich. Mittelpliocän.
Tudora Baudoni Michaud.
Craspedopoma egregium Noulet, Oligocän.
— Elisabethae F. Edwards.
Cyclotus Coquandi Math.
— cinctus F. Edwards.
Megalomastoma formosum Boub.
— var. aquense Math.
— elongatum M. de Serres.
Callia ? laevis F. Edw.
Pomatias lamellosus F. Edw.
Megalomastoma Köchlinianum Merian.
Strophostoma anomphalus Sandb.
— anostomaeforme Grat.
Leptopoma inornatum Sandb.
Cyclostomus ? cadurcensis Noulet, Cieurac.
Pomatias cieuracensis Noul.
Cycl. paludiniformis Sandb.
Cyclostomus suevicus Sandb.
Pomatias suevicus Sandb.

Acicula limbata Reuss, Miocän.
Pomatias labellum Thomae.
Cyclostomus antiquus Brogn.
Craspedopoma utriculosum Sandb.

Megalomastoma pupa A. Br.
Strophostoma tricarinatum M. Br.
Craspedopoma leptopomoides Reuss.
Cyclostomus bisulcatus Zieten.
Otopoma triexaratum Martin.
— carthusianum Mart.
— divionense Martin
?subinfundibulum Mart. (juv.).
— Burgundiae Mart.
Cyclostomus turgidulus C. Mayer.
Tudora sepulta Ramb.
Cyclostomus consobrinus C. Mayer, Obermiocän.
Tudora conica Klein.
— Lartetii Noulet.

[2]) Das Festland von Amerika beherbergt folgende Cyclostomiden:

Cyclotus giganteus Gray, Columbia.
— irregularis Pfr., Costarica.
— Quitensis Pfr., Neu-Granada.
— Dunkeri Pfr., Ecuador.
— Inca d'Orb., Bolivia, Westbrasilien.
— Perezi Hidalgo, Ecuador.
— translucidus Sow., Venezuela, Nicaragua.
var. trinitensis Guppy, Trinidad.
— Cooperi Tryon, Mazatlan.
— Pazi Crosse, Ecuador.
— Popayanus Lea, Neu-Granada.
— prominulus Fér., Brasilien.
— cingulatus Sow., Neu-Granada.
— granulatus Pfr., Ecuador.
— bogotensis Pfr., Neu-Granada.
— laxatus Sow., Columbia.
— stramineus Pfr., Columbia.

Cyclotus rugatus Guppy, Trinidad.
— Dysoni Pfr., Honduras, Südmexiko.
— glaucostomus Pfr., Venezuela.
— bisinuatus Martens, Costarica.
— Bartletti H. Ad., Ostperu.
— distinctus Sow., Columbia.
— connivens H. Ad., Ostperu.
— Berendti Pfr., Mexiko.
— incomptus Sow., Neu-Granada.
Cyclophorus mexicanus Mke., Südmexiko.
— Salleanus Martens, Veracruz, Cordoba.
— lutescens Pfr., Mexiko.
— purus Forbes, Centralamerika.
— Cumingi Sow., Columbia.
— delphinulus Mouss., Columbia.
— Hidalgoi Crosse, Ecuador.
— haematomma Pfr., Ecuador.
— Crosseanus Hid., Ecuador.
— Bourcieri Pfr., Ecuador.
— Guayaquilensis Pfr., Guayaquil.
— psilomitus Pfr., Venezuela.
?— Gayi Hupé, Chile.
— ponderosus Pfr., Guatemala.
— Boucardi Sallé, Mexiko.
— texturatus Sow., Guatemala.
— Cayennensis Shuttl. Cayenne.
?— Moricandi Pfr., Brasilien.
— Martinezi Hid., Ecuador.
— bifasciatus Mousson, Bogota.
Megalomastoma bifasciatum Sow., Guayaquil.
?— Guildingianum Pfr.
Tomocyclus Gealei Crosse, Chiapas.
— simulacrum Morelet, Guatemala.
— guatemalense Pfr. Guatemala.

Choanopoma Sumichrasti Crosse, Tehuantepek.
Ctenopoma rugulosum Pfr., Cuba, Florida.
Adamsiella Osberti Tristram, Guatemala.
— chlorostoma Sow., Demerara.
Cistula pleurophora Pfr., Honduras.
— radiosa Morelet, Guatemala.
— Tamsiana Pfr., Venezuela.
— Gruneri Pfr., Honduras.
— Küsteri Pfr., Honduras.
— aripensis Guppy, Trinidad.
? — acerbula Morelet, Guatemala.
— Thoreyana Phil., Bolivia.
— Grateloupi Pfr., Yucatan.
— Largillierti Pfr., Yucatan.
— rigidula Morelet, Guatemala.
— trochlearis Pfr., Chiapa.
Chondropoma plicatulum Pfr., Venezuela.
— venezuelense Pfr., Venezuela.
— cumanense Pfr., Cumana.
— dentatum Say, Cuba, Florida.
? — subauriculatum Pfr., Cumana.
Chondropoma aspratile Morelet, Ecuador.
— rubicundum Morelet, Guatemala.
— cordovanum Pfr., Mexiko.
— truncatum Wiegm., Mexiko?

[3]) Vorderindien ausschliesslich der Gebiete jenseits des Ganges beherbergt folgende Pneumonopomen:

Cyathopoma filocinctum Benson, Nilagiris.
— deccanense Blanford, Bombay, Bhore Ghat.
— Wynaadense Blanford, Wynaad, Nilagiris.
— Kalryense Blanf., Kalry Mountains, Südindien.
— Kolamulliense Blanf., Kolamullas, Südindien.
— Coonoorense Blanf., Nilagiris.

Cyathopoma malabaricum Blanf., Nilagiris.
— procerum Blanf., Beypoor, Malabar.
— latilabre Beddome, Süd Canara.
— shevroyanum Bedd., Shevroy Hills.
— trochlea Benson, Nilagiris.
— elatum Benson, Golkonda.
— vitreum Bens., Kolamullas.
— sivagherrianum Bens., Sispara.
— bicarinatum Bedd., Anamullys.
Mychopoma hirsutum Bedd., Travancore, Südindien.
— limbiferum Blfd. Pulney Mts., Südindien.
Spiraculum Beddomei Blfd., Vizagapatam.
— Fairbanki Blfd., Pulney Mts., Südindien.
— travancoricum Bedd., Travancore, Südindien.
Pterocyclus Troscheli Bens., Travancore, Ceylon.
— bilabiatus Benson, Nilagiris.
?— tristis Blanford, Süd Canara.
Alycaeus Footei Blanf., Süd Canara, Wynaad.
— expatriatus Blanf., Nilagiris.
Opisthotoma nilagirica Blanf. Nilagiris.
— Fairbanki Blanf., Bombay.
— macrostoma Beddome, Wynaad, Südind.
— deccanense Bedd., Kurnool Hills.
— distortum Bedd., Vizagapatam.
Diplommatina liricincta Blanf., Bhore Ghat.
— gracilis Beddome, Vizagapatam.
— minima Bedd., Vizagapatam.
— nilagirica Blanford, Nilagiris.
— pulneyana Blanf., Pulney Hills.
— subovata Bens., South Canara.
— kingiana Blanf., Shevrey Hills, Kolamullies.
Cyclophorus indicus Desh., Westküste.
— nilagiricus Pfr., Nilagiris.
— polynema Bens., Südindien.

Cyclophorus malleatus Benson, Nilagiris.
— biliratus Benson, Wynaad.
— deplanatus Pfr., Nilagiris.
— stenostoma Sow., Nilagiris.
— ravidus Bens., Wynaad.
— loxostoma Pfr., Tinevelly.
— Shiplayi Pfr., Nilagiris.
Micraulax scaber Theob., Travancore.
— coeloconus Bens., Nilagiris, Ceylon.
Craspedotropis malleatus Blanf., Nilagiris.
— biliratus Bedd., Süd Canara.
— malleatus Blfd., Shevroy Hills.
Ditropis planorbis Blanf., Travancore.
— Beddomei Blanf., Travancore.
— convexus Blanf., Tinevelly.
Cataulus recurvatus Pfr., Anamulli.
— costulatus Blfd., Südindien.
— albescens Blfd., Travancore.
— calcadensis Blfd., Calcad Hills, Südindien.
Otopoma hinduorum Blanford, Kattywar.
Cyclotopsis subdiscoidea Sow., Orissa.
(aratum Bens., Trailli Pfr.).
— semistriatum Sow., Black Hill plain, Dekkan.
— spurca Grat., Bombay.

[4]) Von Ceylon werden folgende Landdeckelschnecken aufgeführt:

Cyathopoma ceylonicum Bedd.
— album Bedd.
? — alticolum Nevill.
? — Dakoyense Nevill.
Pterocyclus Cumingii Pfr.
— cingalensis Benson.
— bifrons Pfr.

Pterocyclus Troscheli Bens.
— zebrinus Nevill.
Cyclophorus ceylonicus Sow.
— involvulus Müll.
— Menkeanus Phil.
— alabastrum Pfr.
— parma Bens.
— cratera Bens.
— cadiscus Bens.
— loxostomus Pfr.
— Thwaitesi Pfr.
— Kandyanus Nev.
— recognitus Nev.
— subplicatus Bedd.
— halophilus Benson.
— conulus Pfr.
— orophilus Benson.
— poecilus Pfr.
— flammeus Pfr.
— annulatus Troschel.
— cytopoma Benson.
— Bairdi Pfr.
— Layardi H. Ad.
— parapus Bens.
Micraulax coeloconus Bens.
Aulopoma Itieri Guerin.
— grande Pfr.
— helicinum Chemn.
— sphaeroideum Dohrn.
Leptopoma elatum Pfr.
— apicatum Benson.
— semiclausum Pfr.
— setiferum Nevill.
— radicicolum Nevill.

Leptopoma alticolum Nevill.
Nicida Pedronis Beddome.
— ceylanica Beddome.
— unicarinata Nevill.
— chrysalidea Nevill.
Cataulus Austenianus Pfr.
— pyramidatus Pfr.
— haemastoma Pfr.
— leucocheilus Ad. et Reeve.
— gregarius H. Nevill.
— Nietneri Nevill.
— Templemanni Pfr.
— Thwaitesi Pfr.
— marginatus Pfr,
— decorus Benson.
— Blanfordi Dohrn.
— Layardi Gray.
— eurytrema Pfr.
— duplicatus Pfr.
— aureus Pfr.
— Cumingii Pfr.

Zur Conchylien-Fauna von China.

XIII. Stück.

Von

P. Vincenz Gredler.

Durch zwei bedeutende Sendungen aus Hupé, welche ich diesmal dem P. Lorenz Fuchs verdanke, sowie aus einem reichlichen Materiale, welches dessen nunmehr heimgekehrter Bruder Kaspar aus den Provinzen Hunan, Kiang-shi und Kuang-tung mitbrachte, befinde ich mich abermals in der angenehmen Lage, eine namhafte Zahl von Novitäten zu veröffentlichen. P. Lorenz, der ehedem in der gebirgigen Gegend von Pa-tong, wo er alle die riesigen Clausilien und so viele andere interessante Thiere entdeckte, gegenwärtig aber in Shi-shia-ho (Westhupé) stationiert ist, hat leider die wenigsten Arten fundörtlich sortiert oder bezeichnet, doch stammen sie sämmtlich aus derselben Provinz Hupé im Innern von Mittelchina und zwar von Siao-fung-ya, Shi-shia-ho und Na-mou-yen unweit der europäischen Hafenstadt I-chang am obern Yangt-se-kiang. Letzten Sommer bereiste er zu Fuss sein weites Missionsgebiet in einer Erstreckung von 2000 Li (chinesische Meilen). Von dieser Reise (nach Siinang-fu) stammen gleichfalls mehrere neue Funde, ohne dass spezielle Notizen beigegeben waren. —

I. Beschreibung neuer Arten und Varietäten.

1. *Nanina Laurentiana* Gredl. n. sp.

Testa depresso-globosa, spira convexa et apice deplanato, subobtecte umbilicata, fere perforata, acute carinata, supra ut infra aequaliter regulariterque curvatim striatula, sericea, tenuis, pellucida, albido-hyalina. Anfr. 4½, convexiusculi, rapide crescentes, ultimus antice

caeterorum latior, vix descendens, basi inflatus; apertura diagonalis, elliptica, pariete exserta; peristoma supra rectum, acutum, subtus brevissime — latius ad insertionem — reflexiusculum.

Diam. 25; alt. 10 mm.

Erinnert, namentlich durch den scharfen Kiel, an die viel kleinere N. Eastlakeana Mlldff. aus der Provinz Fudshien (Jahrb. X. S. 371) sowie durch die weissliche Färbung zugleich (freilich nicht durch das andere Peristom) an Hel. tectum sinense, Zenonis und ähnliche; ja tritt habituell — durch das niedrige Gewinde und die ungewöhnlich offene Perforation selbst an Plectotropis Gerlachi Mart. heran, ist aber grösser und in den Umgängen rascher zunehmend als alle diese, wie die geringe Anzahl derselben mit der Grösse des Gehäuses verglichen, darthut. Auch der in China so häufig wiederkehrende Hyalinismus ist, sofern er höchst wahrscheinlich allgemein, bezeichnend für diese Art.

Ohne nähere Angabe aus Südwest-Hupé von P. Lorenz Fuchs spärlich erhalten, und dem Entdecker zu Ehren benannt.

2. *Zonites* (Nanina?) *scrobiculatus* Gdlr. *var. hupeina* Gdlr. n.

Testa ferruginea, hyaliniaeformis, latius umbilicata, diametro majore, spira convexiore; anfr. minus alti, planiores, ultimus obtuse angulatus.

Es sollte mich wundern, wenn nicht auch von dieser Art, wie von den Heliciden Chinas, mehrere Formen nach Grösse, Farbe, Höhe des Gewindes, Ausbildung des Randkieles u. s. w. vorkämen. Dieser hierlandes regelmässigen Veränderlichkeit wegen und ob der völligen Identität der charakteristischen Skulptur (beiderseitig gleichartigen Granulierung) wage ich nicht in dieser Form von Hupé (— die Art stammt aus Hunan —) mehr als eine geographische Varietät, die sich hier allerdings sehr constant zeigt, zu erblicken, da ich nicht auf „3 Merkmale", die meist noch gegenseitig sich

bedingen, Arten aufzustellen pflege. Uebrigens lagen mir über ein Dutzend Exemplare vor, und ist an einen blosen individuellen „Ausreisser" nicht zu denken, eher an eine andere Art.

3. *Helix (Fruticotrochus) sitalina* Gredl. n. sp.

Testa pyramidata apice acuto, anguste umbilicata, tenuis, cornea, basi et fascia diluta supra carinam ultimi anfr. castaneo-fulva, argute albido-carinata; inaequaliter et fortius oblique striata, supra pene invisibiliter, infra densissime spiraliter lineata, vix striata; anfr. 7 3/4, lente crescentes, planuli, ultimus antice haud aut vix descendens, subplanus; apertura angusta, ovata, diagonalis; peristoma tenue, breviter reflexiusculum.

Diam. 9; alt. 10 mm.

Diese unserer Helix trochacea (VIII. Stck. Bozen 1885) nahestehende Art dürfte unmöglich mit Conulus cuneus oder pyramis Hde. identisch sein. Der wenn gleich kurz umgeschlagene Mundsaum stimmt überhaupt nicht auf Conulus. Die Dimensionen unserer Art sind bedeutender.*) Den weisslichen Kielrand und die gedrängten zahlreichen Spirallinien der Unterseite (die Heude glatt nennt), würde der Autor ungeachtet der Flüchtigkeit, mit welcher seine Diagnosen abgefasst sind, doch kaum unerwähnt gelassen haben. Von der Hunan'schen H. trochacea unterscheidet sich sitalina durch eine viel ausgesprochenere Pyramidalgestalt, flachere und glattere Basis und markiertere Spiralstreifung, durch engere Nabel- und Mundöffnung, durch weniger gewölbte und gestreifte Umgänge, vorzüglich endlich durch scharfen Kielrand und andere Färbung. Diese ist blass hornbräunlich, der letzte Umgang mit einem verwaschenen rothbraunem Bande über, und einem breiteren, oft die ganze Unterseite überziehenden Bande unter dem Kiele.

---

*) Die Abbildung von C. cuneus H. gibt wie so oft ein anderes Maass als der Text (5 statt 7 1/2 mm).

Anmerkung. Es sei hier noch zweier Zwerge gedacht, die gleichfalls aus Hupé stammen, habituell an H. sitalina nahe herantreten, an Dimensionen jedoch sehr wesentlich differieren. So misst die kleinste Form nur $4^1/_2$ mm Höhe und 5 Breite, die mittlere 7 mm Durchmesser, 6 mm Höhe. Je kleiner, desto stumpfer der Randkiel, und niedriger das Gewinde. Da mir nur 3 Exemplare vorliegen und diese nicht frisch sind, wage ich vorderhand nicht zu entscheiden, ob eine andere Species oder nur jenes chinesische Naturgrundgesetz obwalte, auf welches ich schon wiederholt hingewiesen und das so viele Arten in allen Grössen spielen lässt.

4. *Helix Esau* Gredler, n. sp.

Testa parva, perspective umbilicata, convexo-depressa, transverse striata (sine lineis spiralibus, plicis pelliceis aut laciniis periphericis, sed) pilis fortissimis erectis, seriatim transversis donata, corneo-fusca; anfr. $5^1/_2$, convexiusculi, in spiram convexam ascendentes, ultimus ad umbilicum obtuse angulatus, antice brevissime deflexus; apertura diagonalis, late lunaris; peristoma breviter expansum, reflexiusculum, haud incrassatum.

Diam. 5; alt. 2 mm.

Beinahe von Plectopylis-artigem Aussehen, jedoch nicht so weit genabelt und ohne innern Schliessapparat; das Gewinde höher. — Nebst folgender Hel. Jacob und Hel. Patungana m. zu den kleinsten chinesischen Arten zählend. Die borstenartige, zur Kleinheit des Gehäuses unverhältnissmässig starke Behaarung, der Mangel einer Hautsculptur oder der Randschuppen, die geringe Grösse u. s. w. dürften hinreichen, um diese Species von der folgenden und jeder bisher bekannt gewordenen chinesischen Helix (oder Plectopylis) leicht zu unterscheiden. — Die Borsten stehen auf allen Umgängen in weiten Abständen derart geordnet, dass

sie sowohl nach vorne als nach rückwärts bogige Querreihen darstellen.

Sie gehört wohl mit H. Kuangtungensis, Patungana, Jacob, squamulina etc. in eine Gruppe, die der Sectio Trichia nicht ferne steht.

In ziemlicher Anzahl aus der Provinz Hupé von P. Lorenz Fuchs erhalten.

5. *Helix Jacob* Gredler, n. sp.

Testa parva, depresso-globosa, apice obtuso, amplo-umbilicata, cornea, lineis elevatis membranaceis, interruptis, transverse striata; anfr. $5^1/_2$, convexiusculi, regulariter accrescentes, spiram depresso-conoideam efficientes, ultimus antice deflexus; apertura rotundato-lunaris, obliqua, peristoma reflexiusculum, parum incrassatum, margo superior medio impressus et protractus, columellaris expansus.

Diam. $5^1/_2$; alt. 3 mm.

Der Gattungscharakter dieser ebenfalls kleinen Art könnte fast in Zweifel gezogen werden*); da jedoch von ihr wie von voriger Art äusserlich kein Schliessapparat (nur papierene Deckel wie an unseren europäischen Helices) wahrnehmbar, und die Umgänge rascher zunehmen, so möchte ich sie immerhin lieber der Sect. Trichia (als Plectopylis) einfügen. Zudem nähert sie sich einer Helix Kuangtungensis m., welche noch immer unter die Helices „incertae sedis" zählt. Soviel mag feststehen, dass sie auf keine bisher bekannte Species reducierbar, und der weite Nabel wie die oberhalb und unterhalb aufgezogenen Hautfältchen, Gedrücktheit des Gehäuses etc. an Plectopylis nur erinnern.

---

*) Wir haben bereits in einem früheren Stück unserer Beiträge zur Conchylienfauna von China auf eine entschiedene Plectopylis (aus Kuei-tscheu) ohne Schliessapparat hingewiesen. Leider liegt auch dies Exemplar noch immer vereinsamt in unserer Sammlung.

Durch die häutigen Querrippen, den Mangel einer Behaarung, bedeutendere Grösse u. s. w. unterscheidet sie sich wesentlich von H. Esau.

Uebrigens liegt mir nur ein einzelnes Exemplar aus Hupé (P. Lorenz) vor.

6. *Helix Patungana* Gredl. n. sp.

Testa parvula, aperte et perspective umbilicata, globosa, spira rotundata, apice obtuso, flavido-cornea, epidermide cuticulari sub lente dense nodoso-striatula obducta, sericea; anfr. 5, planiusculi, lente accrescentes, ultimus haud descendens, subtus convexus, sutura sat impressa: apertura lunato-circularis, marginibus conniventibus, fere diagonalis; peristoma simplex, inconspicue reflexiusculum, margo columellaris brevis, latius dilatatus.

Diam. 5; alt. 4 mm.

Das zierlich kleine Wesen ist ob des weiten Nabels beinahe von Patula-artigem Aussehen, nur zu kugelig. Das Gewinde mehr kuppel- als stumpfkegelförmig. Die 5 Umgänge bis zur Basis gleichmässig und langsam zunehmend, beinahe flach oder wenig convex abdachend, die Naht jedoch vertieft. Der letzte unterhalb ziemlich gewölbt, nicht kantig aber fast plötzlich in den weiten Nabel abfallend. Die Oberhaut besonders charakterisch (wenngleich bei kleineren chinesischen Helices zumal der Gruppe Fruticotrochus, wozu auch diese Art zu stellen sein dürfte, nicht befremdend), haarartig zu äusserst feiner Querstreifung aufgezogen oder wie gestickt mit unregelmässig eingesetzten länglichen Knötchen besetzt, daher seidenglänzend, hornfarben. Mündung diagonal, rundlich mondförmig, die Ränder an der Insertion zusammenneigend, der obere ein wenig vortretend und gerundeter, der untere zum Columellarrand etwas winklich gestellt; Mundsaum unmerklich verdickt, schmal und wenig ausgebreitet.

Es kamen mir durch P. Lorenz Fuchs aus Südwest-Hupó (Shi-shia-ho) 7 sehr übereinstimmende, aber sämmtlich abgestorbene Exemplare zu.

7. *Helix* (Acusta) *Vagoina* Gredl. n. sp.

Testa obtecte umbilicata, trochoidea, spira obtuse conica, (apice truncato), corneo-albida, solida, plicato-striata, transversim albide strigosa, rufofasciata, nitidula; anfr. 5 (?), rapide crescentes, convexi, ultimus inconspicue subangulatus, paulum deflexus, subtus parum convexus, trifasciatus, prima fascia rudimentalis, pallidior, secunda supra et tertia infra peripheriam lata, castaneo-rufa, strigis elevatis albis interruptae. Apertura ovalis, pariete parum exserta, medio retro sinuata; peristoma expansiusculum et parce labiatum; margo columellaris brevis, reflexus, umbilici partem obtegens.

Diam. 17; alt. 19 mm.

Diese Novität, welche an die in natura mir unbekannten Heude'schen Arten improvisa und Verwandte sich anlehnen mag, oder, beiläufig gesprochen, an unsere Vindobonensis oberflächlich erinnert, liegt mir leider nur in Einem Exemplare vor. Inwiefern also auch bei dieser Art etwa Bänder-Variationen vorkommen, kann dermal nicht statuirt werden. Charakteristisch dürften für alle Fälle die narbig markierten weissen Querfalten sein, welche zumal über die 2 letzten Windungen, die dunklen Bänder durchsetzend, bogig verlaufen.

Das Gehäuse halbbedeckt-genabelt, gestreckt eiförmig, mit kreisel- oder stumpfkonischem Gewinde (der Wirbel am vorliegenden Exemplar gebrochen), weisslichhornfarben, festschalig, mit kräftigen weissen Querfalten, inzwischen tief gestreift, glänzend, der letzte Umgang mit drei dunkelrothen Spiralbändern, von denen das oberste schmal und blässer, das 2. und 3. breit, letzteres (unter der Peripherie) gegen

den Mundsaum stark verbreitert. Die 5 (oder $5^1/_2$) Umgänge rasch zunehmend, gewölbt, der letzte anfangs stumpf gekantet, unterhalb flach gewölbt, vorne ein wenig abfallend. Mündung klein, eirund, von der Mündungswand wenig ausgeschnitten, in der Mitte buchtig zurücktretend. Das Peristom scharf, unbedeutend ausgebreitet und ebenso schwach gelippt, der Columellarrand kurz, etwas winklig an den Unterrand angeschlossen, über den halben Nabel ausgebreitet.

Stammt von P. Lorenz Fuchs, also aus der Gegend von Patong oder Shi-shia-ho in Südwest-Hupé.

Ich beehre mich dies hübsche Thier nach dem Namen unseres um die Missionen wie Studien jeder Art hochverdienten Ordensgenerals R. P. Bernardino del Vago von Porto Romatino zu taufen.

8. *Helix* (Aegista) *virilis* Gredl. n. sp.

Testa modice umbilicata, globoso-trochoidea, apice obtusiusculo, paullisper et irregulariter oblique-striatula, tenuis, pellucida, nitida, achatino-vitrea, violaceo-lactea, bifasciata, aut fuscata et albido-unifasciata; anfr. 7, usque ad basin lente accrescentes, parum convexi, ultimus obtuse angulatus, antice usque ad fasciam inferiorem descendens, subtus planiusculus, fasciis duabus castaneis ornatus, una tenuis angulo insidens, altera infra, versus umbilicum sensim evanida, duabus intervallo duplo latiore peripherico lacteo sejunctis. Apertura obliqua, rotundato-lunaris; peristoma expansiusculum, brevissime reflexum, margo columellaris dilatatus, supra umbilicum, quin eum obtegat, reflexus.

Diam. 14—15, alt. $9-9^1/_2$ mm.

Einer riesigen, nämlich mehr als doppelt so grossen Nanina (?) infantilis m. vergleichbar (worauf der Name anspielt): Von eben so dünner, durchscheinender, bläulich milchweisser und achatartiger Schalensubstanz und gebändert

wie diese. Nur besitzt Helix virilis noch ein 2. Band, das mehr oder weniger breit oder verwaschen bis an den Nabel sich erstreckt und so die ganze abgeplattete Unterseite einigermaassen bräunt. Der umgeschlagene Mundsaum lässt jedoch bei dieser Art den Gattungscharakter nicht in Zweifel; ja var. subfusca tritt nahe an einzelne Formen der chinensis-Gruppe heran. Ueberhaupt ist die Färbung sehr variabel und wir besitzen auch Exemplare von hornbräunlicher oder rothbrauner Farbe und einem breiten weissen Bande an der Peripherie. Da diese Farbenvarietät überdies durch niedrigeres Gewinde und weitern Nabel, sowie durch stärkere Streifung merklich abweicht, glauben wir dieselbe nominell fixieren zu sollen mit dem Namen var. *subfusca*. — Die Nabelweite ist ziemlich schwankend.

Von der Gegend von Patong. Durch P. Lorenz Fuchs bezogen.

9. *Helix* (Aegista) *Laurentii* Gredl. n. sp.

Testa modice umbilicata, convexo-globosa, inaequaliter striatula, tenuis et pellucida, nitidula, concolor cornea; anfr. $4^1/_2$, rapidius accrescentes, convexi, ultimus ampliatus, antice non descendens, sutura impressa; apert. ampla, subrotunda, parum obliqua; peristoma expansiusculum, non reflexum, vix incrassatum.

Diam. 11; alt. 6 mm.

Möchte für eine der kleinsten Formen (etwa für initialis Hde.) aus der reichen Gruppe der H. chinensis gehalten werden. Indess bleibt es fraglich, ob sie dieser überhaupt anzureihen ist. Vergleichen wir sie mit initialis, so fällt vorerst die geringe Anzahl der Umgänge, nämlich $4^1/_2$, auf, so dass die gleiche Grösse auf die raschere Zunahme der Umgänge (und namentlich des letzten) nach Höhe und Breite beruht. Die Mündung ist desshalb auch grösser und fast perpendiculär, der Mundsaum mehr ausgelegt aber nicht

zurückgeschlagen, noch verdickt wie bei initialis, die Streifung seichter, der Glanz matter, der Nabel enger. Von einem peripherischen lichteren Bande oder stumpfem Kielrande keine Spur. Die Farbe ist gleichmässig hornbräunlich, der Glanz lebhaft wächsern. Die 8 Exemplare, die mir zur Diagnose vorlagen, variiren nicht erheblich.

Aus Hupé ohne nähere Angabe, dem Entdecker zubenannt.

10. *Helix* (Hadra) *vulpis* Gredl. n. sp.

Testa tenuis, aperte umbilicata, depressa, spira applanato-convexa, irregulariter et inaequaliter tuberculato-striata, utrimque granulata, nitidula, fusca, subtus pallidior, infra carinam fascia lata et versus umbilicum multis lineis majoribus minoribusque fuscis ornata, ad peripheriam carinata; anfr. $5^1/_2$, parum convexi, sensim accrescentes, sutura impressa juncti, ultimus subtus inflatus, antice haud deflexus. Apertura obliqua, lunato-ovalis, cinereo-violacea; peristoma parum expansum, breviter reflexiusculum, carneum, marginibus distantibus vix tenuissimo callo junctis.

Diam. 44—48; alt. 21—23.

So nahe diese unsere Art mit der Möllendorff'schen H. (Hadra) Caspari auf den ersten Eindruck verwandt erscheint, so viele und wesentliche Unterschiede ergeben sich bei eingehenderem Vergleiche. Wir heben vor einer Beschreibung diese hervor. H. vulpis ist grösser in der Peripherie und wenngleich das Gewinde viel niedriger, dennoch (die Umgänge) höher; die Färbung viel heller (zimmtbräunlich) und unterseitig mit den zahlreichen röthlichen Spiralbändern der meisten Hadra-Arten geziert. Die stumpfe Kante an der Peripherie der Caspari ist hier zu einem förmlichen, oberhalb beinahe abgesetzten Kiele ausgebildet und nicht weisslich. Der letzte Umgang unterhalb des Kieles viel mehr aufgeblasen und bis zur Insertion längs des Kieles

verlaufend, nicht wie bei Caspari vorne herabsteigend. Die Sculptur eine völlig andere: grubig, wellig quergestreift, namentlich auf dem vorletzten Umgange, und beiderseitig deutlich gekörnelt. Die Mündung wenig schief, nicht diagonal; die Ränder des Mundsaums nicht genähert und der Columellarrand an der Insertion kaum erweitert. Endlich ist das Gehäuse ungleich leichter als bei Caspari, fast papierdünn und leicht. Sonach darf unsere Art ungeachtet der gleichen Heimath (Hensan) nie und nimmer als eine blose Varietät oder Lokalform der Möllendorff'schen angesehen werden. Einer Moreletiana Hde., der grössten bisher bekannt gewordenen Helix von Centralchina, nähert sie sich durch das niedrige Gewinde und die Aufgeblasenheit des letzten Umganges, entbehrt aber der Spiralstreifung, hat andere Skulptur, Zeichnung u. s. w., nimmt demnach ihre systematische Stellung zwischen Moreletiana und Caspari ein.

Gehäuse offen genabelt, zerbrechlich dünn, ziemlich plattgedrückt, Gewinde convex, die Wirbelwindung beinahe versenkt, ober- und unterseitig fein, doch nicht sehr dicht querlinearisch gekörnelt und überdies, besonders auf dem vorletzten Umgange, unregelmässig in Wellenform beulig gestreift, etwas glänzend, dunkelbernsteinfarbig oder fuchsroth, an der Peripherie kräftig gekielt. Umgänge $5^1/_2$, durch eine feine, tiefe Naht verbunden, sehr regelmässig und langsam anwachsend, die obern wenig convex, der letzte vorne bis zum Mundsaum horizontal mit dem Kiele verlaufend, unterhalb aufgeblasen, unter dem Kiele mit einem breiteren verwaschenen und zahlreichen grösseren und kleineren rothbräunlichen Spirallinien geziert. Mündung weit, mondeiförmig, etwas schief, innen bläulich aschgrau. Mundsaum schmal und wenig ausgebreitet, am Columellarrand etwas umgeschlagen, innen schwach lippig verdickt, die Ränder abstehend, ein Verbindungscallus kaum angedeutet.

Bei Hensan im südwestlichen Hunan, nur längs eines

von hohem Grase umwachsenen Quellenbächleins auf kurzer Erstreckung. Mir lagen 14 Stücke vor, nachdem 2 früher abgesandte verloren gegangen waren.

Es widerstrebt dem Gefühle meiner Dankbarkeit, diese Zierde der chinesischen Molluskenfauna nach einem andern als des verdienstvollen Entdeckers Namen zum Schlusse seiner chinesischen Wirksamkeit zu benennen. Da jedoch eine Helix Fuchsi und Caspari bereits existieren, so möge sie dessen latinisirten Namen tragen. —

11. *Buliminus* (Rachis) *chalcedonicus* Gredl. n. sp.

Testa rimata, ovato-fusiformis, apice obtusulo, maxime tenuis, inaequaliter subtiliterque striatula et sub lente lineis spiralibus subtilibus decussata, nitida, pellucida, lactea, ad basin intus et foris macula roseo-fuscina ornata; anfr. 8, convexi, regulariter crescentes, ultimus supra $^1/_3$ partem longitudinis adaequans. Apertura magna, truncato-oblonga, parum obliqua, columella recta, verticalis; peristoma acutum, vix labiatum, sensim expansum, non nisi ad perforationem reflexum; marginibus disjunctis, externo ad insertionem connivente, columellari superne dilatato.

Alt. 19—20; lat. 7 mm.

Eine hübsche Art von porzellan-, fast glasartigem Aussehen, ungewöhnlicher Glätte und ziemlich lebhaftem Glanze, dünn und durchsichtig, bläulichweiss. Von Gestalt spindelförmig, fast bauchig, welcher Eindruck jedoch mehr von den gewölbten Umgängen herrührt, der Wirbel stumpflich; die Skulptur sehr fein aus unregelmässigen Quer- und dichter gedrängten, nur unter der Loupe wahrnehmbaren Spiralstreifen gestrickt; die 8 Windungen regelmässig zunehmend, der letzte sehr hoch, an der Basis (der Mündung und des Nackens) mit einer bräunlich-rosafarbigen Makel geziert, die sich verschmälert nach der Nabelritze fortsetzt. Die Mündung

hoch, oblong, beinahe viereckig, die Columella gerade, fast vertikal gestellt. Der Mundsaum scharf, der Aussenrand nach innen mit schwachem Lippenbeschlag, an der Insertion sanft hereingebogen, allmählig erweitert, an der Spindel ausgelegt, doch kaum zurückgebogen und nach oben verbreitert.

Auf seiner letzten, eingangs erwähnten Reise durch Südwesthupé von P. Lorenz Fuchs in 8 Exemplaren erbeutet.

12. *Clausilia principalis* Gredl. var. *cristina*, n.

Testa paulo minor (alt. 17, lat. $3^1/_2$ mm), magis turrita, distinctius obliquestriata, papillis punctiformibus densius cummulatis; anfr. vix convexiusculi, ultimus cristella cervicali munita.

Habitat: Provinc. Hupé (leg. P. Laur. Fuchs).

13. *Clausilia Julii* Gredler, n. sp.

Testa vix rimata, ventroso-fusiformis, costulato-striata, nitida, castaneo-fusca; anfr. 10, convexi, sensim accrescentes, ultimus tumidulus, ad basin rotundatus, albidus, sutura sat profunda, paululum crenulata; apertura parum obliqua, ampla, ovalis, lamella infera alte immersa, humilis, subcolumellaris inconspicua, supera mediocris, margini soluto connata, plica principalis mediocriter elongata, palatales 7—8 tenues; peristoma continuum, albidum, valde incrassatum, reflexum.

Alt. 18; lat. 4 mm.

Habitat Hunan? (P. K. Fuchs).

Obwohl Grösse, Gestalt und Färbung gar sehr an Clausilia principalis m. erinnern, besteht doch kaum eine Verwandtschaft zwischen beiden. Clausilia Julii hat weniger Umgänge und die Spitze weniger ausgezogen, grössere Mündung und verdickteren Mundsaum, entbehrt der Papillen und Mondfalte und ist besonders durch die Rippenstreifung sogleich auffallend. Die Rippen sind ungefähr so breit als

die Zwischenräume, wellig geschlängelt, einzelne abgebrochen. Umgänge 10, regelmässig zunehmend, convex, durch eine ziemlich tiefe, von den auslaufenden Rippenstreifen einigermassen gekerbte Naht getrennt, der letzte nach der Basis kaum verengt, etwas aufgeblasen, gerundet, um das Peristom wie dieses weisslich. Mündung weit, fast perpendiculär gestellt, oblong; die untere Lamelle weit zurückstehend, niedrig, beinahe sattelförmig eingetieft, die obere randständig, mässig stark, die Subcolumellare nicht sichtbar; die Principalfalte nach vorne und rückwärts viel kürzer als bei Cl. principalis, jedoch von mittlerer Länge und sowie die übrigen Fältchen durch die Mündung deutlich sichtbar. Der Mundsaum breit ausgelegt und zurückgeschlagen, sehr verdickt, weiss, lostrennend.

Ich fand diese hübsche Art in der Sammlung meines Collegen und Mitbruders P. Julius Gremblich, Professors in Hall, der sie von P. K. Fuchs erhielt. Sie stammt daher höchst wahrscheinlich aus der Provinz Hunan. Ob der mehrfachen Verdienste Gremblich's um die vaterländische Conchyliologie und Palaeontologie möge diese Novität seinen Namen tragen.

14. *Clausilia* (Pseudonenia) *coccygea* Gredl. n. sp.
(Nach os coccygis, Steissbein, benannt).

Testa rimata, penitus fusiformis, apice nutante, caudata, tenuis et fragilis, arctissime striatula, nitidula et diaphana, cornea. Anfr. 10, primi 3½ angustissimi, quartus repente dilatatus, medii rapide crescentes inflati, sutura gracili discreti, parum convexi, ultimus attenuatus, cervice rotundato, distinctius striatulo. Apertura oblique pyriformis, lamellae tenues, supera marginalis, infera et subcolumellaris ad marginem peristomatis internum emersa, infera intus biplicata; plica principalis mediocris, antice sensim evanescens, attamen

in apertura et a parte dextera simul conspicua, palatales 5—7; peristoma tenerum, non labiatum, continuum, ad sinulum maxime solutum, breviter expansum, nitidissimum.

Alt. (truncatae) 24, (cum cauda) 27; lat. 5½ mm.

var. caudata Gredl. n. Gracilior, purpurascens, peristoma labiatum, reflexum; lamella infera simplex; ultimus anfr. repente angustatus.

Diese durch ihre zitzen- oder vielmehr schweifartigen, aber öfters abgestossenen Wirbelumgänge höchst auffallende Art sammelte P. Lorenz Fuchs bei Na-mou-yen in West-Hupé in 6 Stücken.

So wenig ich die Varietät bei den mehrfachen Abweichungen nur für ältere Individuen des Typus halte, so wenig kann ich mich entschliessen, eine andere Art darin zu erblicken. Glaube aber auch nicht, dass beide von demselben Fundorte stammen und halte sie für Lokalrassen einer und derselben Art. Sie gehört in die Gruppe der eben von der dortigen Gegend stammenden Cl. praecelsa m. Habituell — allerdings nicht in der Grösse — stimmt unsere Art auf Cl. Fargesiana Hde. (Pl. XXXI, fig. 3), die möglicherweise ohne Truncierung ebenfalls geschwänzt sein mag (6 Umgänge).

15. *Clausilia praecelsa* Gredler, var. *minor*, n.

In der letzten Sendung des P. Lorenz befand sich auch mehrfach vertreten eine kleinere Varietät der Claus. praecelsa m. (vgl. V. Stück), 31—34 mm hoch, welche 13 Windungen zählt, regelmässiger gethürmt (nicht unterhalb bauchig, oberhalb in eine lange Spitze ausgezogen) und den Mundsaum nicht so breit ausgelegt und scharf, als vielmehr zurückgestülpt, den Nacken auch merklich kräftiger gestreift hat, zum Typus sich etwa wie Cl. purpurascens zu gigas verhält. Im übrigen scheint sie nicht abgetrennt werden zu

sollen und mag als var. *minor* angereiht werden. Kenne ich ja ganz gleiche Analogien von Clausilia pacifica (die var. Siantanensis), Semprinii (die Form von Kiangshi), von Filippina (aus Hupé) u. a. Sicher stammt auch diese kleinere Varietät nicht von demselben Standorte (Patong), wie praecelsa und bildet so eine geographische Varietät.

16. *Clausilia moschina* Gredl. n. sp.

Testa dextrorsa, turriculata, striatula, nitida, fusco-rufa, spira acuta; anfr. $10\frac{1}{2}$, sutura albida, parum impressa, quasi duplicata juncti, planuli, superiores convexi, lente ac regulariter crescentes; apertura pyriformis, lamella supera alta, infera et subcolumellaris emersa; plica principalis mediocris, palatales 1—4; peristoma expansum, reflexum, parum incrassatum, liberum.

Alt. 14—16; lat. 3 mm.

Ich möchte Cl. moschina, deren Name allerdings so wenig zu bedeuten hat als antilopina Hde., für einen Zwerg dieser letzteren halten, mit der sie auch die Heimat theilt —, zeigen sich ja so viele Clausilien China's auch in einer schlankeren, meist auch kleineren Nebenform —, käme sie nicht auch im nördlichen Kuang-tung vor. Mehr noch als durch die geringere Höhe (14 : 21 mm) unterscheidet sie sich aber auch durch die geringere Breite (3 : 4 mm) sowie durch die ausgesprochener gethürmte Gestalt von antilopina; hat auch 1 Umgang weniger und die obersten weisslich. Die Naht zumal der letzteren Umgänge, ist durch eine weisse, papillenartige Substanz wie crenuliert und gedoppelt. Dass das Gehäuse rechtsgewunden gehört wohl zu den wichtigeren Kennzeichen dieser Art und stellt sie zu den rechtsgewundenen Arten der Sect. Formosana (man vergleiche unser Verzeichniss, X. Stück).

Die Exemplare von Kuangtung weichen zwar von jenen aus Hupé durch noch kleinere Dimensionen, ausgesprochenere

und regelmässigere Streifung, ausgebreiteteren Mundsaum und dadurch ab, dass sie alle nur 1 oder 2 Gaumenfalten besitzen; jedoch wage ich die beiden Formen nicht spezifisch zu trennen, wie sie von antilopina wohl getrennt werden mögen.

17. *Clausilia* (Hemiphaedusa) *Hupecola* Gredl. n. sp.

Testa gracilis, solidula, fusiformis, apice acuto, albido, densissime striatula, nitida, castanea; anfr. 11, lente crescentes, convexiusculi, sutura impressa, ultimus basin versus sensim coangustatus. Apertura rotundato-pyriformis, lamellae fortes, supera emersa, infera recedens, subcolumellaris inconspicua, plica principalis longa, a linea laterali usque ad peristoma haud distans producta, palatales 6—7, breves, invicem approximatae; peristoma incrassatum, adinstar infundibuli expansum non reflexum, solutum, albidum.

Alt. 14; lat. $2^1/_2$—$2^2/_3$ mm.

Erinnert habituell einerseits an Claus. aculus Bens. var. fulvella Hde.; ist jedoch glatter, glänzender, kleiner und besitzt eine lange Prinzipalfalte; andrerseits durch diese, die starke Verengung gegen die Basis und den trichterförmig ausgeweiteten, weissen Mundsaum an Cl. principalis m., ist aber bedeutend kleiner und besitzt statt einer Mondfalte eine Anzahl Gaumenfältchen. Unter den Hemiphaedusen China's steht sie bisher der doppelt so grossen gastroptychia Mlldff. am nächsten. Eine zierliche aber schwieriger zu diagnosierende Novität, von welcher mir ohne nähere Fundortsangabe nur 3 Exemplare zur Vorlage dienten. Die schöne rothbraune Farbe, wovon die weisse Spitze und noch mehr der breite weisse Mundsaum sehr absticht, die in einem Bogen lunellenartig eng gruppierten und kurzen Palatalfalten, der dicke Mundsaum, die obere vorne, sowie

die untere nach innen knopfartig verdickte Lamelle bilden auf den ersten Blick das Auffällige dieser Art.

Wohnort: das südwestliche Hupé (P. Lor. Fuchs).

18. *Clausilia provisoria* Gredl. n. sp.

Hier mag noch einer anderen kleinen Clausilia von der Abtheilung Hemiphaedusa und aus der Verwandtschaft der japanesischen Cl. gracilispira Mlldff. Erwähnung geschehen, die ebenfalls aus Hupé durch P. Lorenz, leider aber nur in 1 Exemplare, mitgetheilt ward; weshalb ich in einer so so kritischen Gattung nicht wage, sie in aller Form als Art zu fixieren, bis ein freundliches Geschick mir ein reichlicheres Material in die Hände spielt. Doch mag sie jetzt schon den Namen *provisoria* m. tragen. Obgleich sie 12 $^1/_2$ Umgänge hat, misst sie gleichwohl nur 11 mm in der Höhe, 3 im Durchmesser, weil ausser der knopfförmigen Spitze (dem 2. und 3. Umgang) die oberen Windungen ausserordentlich niedrig. Die Gestalt ist bauchig-keulenförmig, die Streifung seicht, dicht, der letzte Umgang zunächst der Naht nach vorne wulstig, längs der fast bis an den Mundsaum reichenden Prinzipalfalte eingedrückt, nach der Basis zu verschmälert; die Färbung hornbräunlich, Wirbel und letzter Umgang heller. Die untere Lamelle steht weit zurück, eine Subcollumellare nicht sichtbar, 4 nach vorne spitz auslaufende Gaumenfältchen in Bogenform; die Mündung länglich birnförmig, der Mundsaum sehr — am Sinulus beinahe zahnartig — verdickt, kurz zurückgebogen, zusammenhängend und ein wenig gelöst.

19. *Clausilia* (Hemiphaedusa) *cavicola* Gredl. n. sp.

Testa non rimata, elongato-fusiformis, apice obtuso, solida, costulato-striata, corrosa, albido-hyalina; anfr. 9, aliquantulum gradati, convexiusculi, lente crescentes, sutura impressa sejuncti, ultimus antice juxta suturam

inflatulus, basi obtuse cristatus. Apertura rotundato-quadrata, obliqua, lamellae fortissimae, marginales, plica principalis ad lineam lateralem non attingens, antice pene ad peristoma protracta, palatales nullae; peristoma continuum, usque ad sinulum incrassatum, reflexum, ad parietem longe productum.

Alt. 14—15; lat. 3 mm.

Diese ausgezeichnete Art von mässiger Grösse ist wohl die nächste Verwandte unserer Cl. lyra, wenngleich auch ihr nicht sehr nahe stehend, und wie diese wahrscheinlich Höhlenthier, worauf die hyaline Beschaffenheit hindeutet. In weiterer Beziehung erst schliesst sie sich an die weit grössere, ebenfalls weisslich-hyaline Höhlenbewohnerin Cl. Franciscana Mlldff. an. Indess aber Cl. lyra in allen Verhältnissen brechlich zart gebaut ist, weist sich cavicola in Costulirung, Lamellen, Mundsaum, mattem Glanz und Schalendicke, obgleich kleiner, als robust aus. Die rippenartige Streifung ist besonders am Nacken, in der Gegend des Nabelritzes, über der Mündungswand und hinter dem Sinulus stark ausgeprägt. Auffallenderweise sind aber gerade die Rippen an den meisten Stellen abgenagt, so dass selbst die Prinzipalfalte in ihrem Verlaufe von aussen kaum wahrnehmbar. Von einer Subcolumellare oder Palatalfalten ist nichts wahrzunehmen. Dagegen sind die beiden Lamellen auffallend hoch und dick, der Nackenwulst stumpf und niedrig; der letzte Umgang im letzten Drittel an der Naht wulstartig und über den vorletzten Umgang ausladend.

Das Clausilium, soweit dasselbe durch die Mündung zu erkennen ist, rundet sich unterhalb stumpf zu.

Ich vermuthe, dass die wenigen von P. Lorenz mir mitgetheilten Stücke in der Kung-fu-tse-Höhle gesammelt wurden, von wo der Entdecker auch Claus. Franciscana übersandte. West-Hupé.

20. *Carychium minusculum* Gredl. n. sp.

Testa minutissima, cylindrico-fusiformis, vertice acuto, rimata, hyalina, sub lente tantum visibiliter densissime striatula, nitida; anfr. $6^1/_2$, convexiusculi, gradati, primi lente crescentes; apertura ovato-rotundata, unico dente in pariete aperturali armata; peristoma expansum, reflexiusculum, incrassatum, margine columellari duplicato, interno prominulo, duobus callo arcuato junctis.

Alt. 2; lat. 1 mm.

Einem Car. elongatum Villa (Mousson) von Wladiwostok (Graeser) in Grösse und Habitus verwandt, aber durch die grössere Anzahl der Umgänge und andere Bewehrung der Mündung von diesem (wie von C. minimum) wohl unterschieden. Die Mündung entbehrt nämlich sowohl des Spindelzahnes als auch des Callus am äusseren Mundsaume, der Parietalzahn aber ist hoch, fast schneidig und weniger der Columelle genähert als bei elongatum.

Besonders charakteristisch für diese Art erscheint mir der doppelte Columellarrand, der hochgeschlagene Verbindungsbogen der Ränder, die regelmässige, wenngleich äusserst feine Querstreifung, wodurch sie an Diplommatina, wie D. tantilla Gould, herantritt. Indess fehlt unserer Art nicht am äusseren Mundsaum in der Mitte der winklige Vortritt und das Grübchen der Carychien am Nacken.

Unter dem Materiale des P. Lorenz aus Hupé vorgefunden, wo die wenigen Stücke vielleicht aus leeren Gehäusen herausgerüttelt worden waren. So ist auch dies Genus aus China, wo ich es längst vermuthete, nachgewiesen.

21. *Scabrina Moellendorffi* Gredl. n. sp.

Testa latissime umbilicata, discoidea, fragilis, transverse irregulariter costulato-striata, utrimque costulis aliquot spiralibus cincta, purpurascenti-fusca, flavomaculata,

cuticula ad lineas spirales nodosa, ad peripheriam in lacinias crispas elongata vestita, spira parum convexa. Anfr. $4^1/_2$ convexiusculi, subtus teretes, ultimus antice fortiter crescens, nec descendens nec solutus aut emarginatus ad parietem. Apertura obliqua circularis, peristoma simplex, rectum. Operculum ignotum.

Diam. 13; alt. 5 mm.

Diese 4. bisher aus China bekannt gewordene Scabrina theilt mit den dreien anderen (Sc. hirsuta Mlldff. aus Hainan, fimbriosa Mlldff. aus Pa-tong und laciniata Hde. aus Tschenkiou) alle die Eigenschaften, stimmt aber in Grösse, Sculptur und Farbe zusammen auf keine derselben. So hat selbe die Färbung, das Peristom und Gewinde gemein mit Sc. fimbriosa, ist aber beinahe noch so gross, besitzt Spiralrippchen und keinen herablaufenden letzten Umgang, und unterscheidet sich unter anderm von laciniata durch bunte Färbung und einfachen Mundsaum, durch letzteren, das convexe Gewinde, die bedeutendere Grösse etc. auch von hirsuta.

Die Umgänge unserer Art sind oberhalb nur flach gewölbt, unterhalb drehrund, nehmen rasch und rascher zu, als bei fimbriosa, daher bei gleicher Anzahl die doppelte Grösse, steigen vorne nicht herab, daher der Nabel absolut weiter. Die häutigen Querstränge sind aus mehreren Fäden bestehend, über den Spirallinien fast gekörnelt, lassen schmälere Zwischenräume, und laufen an der Peripherie in feinere (haarförmige) Büschel aus, — bilden eine Art Weichselzopf.

Ich sah erst 2 Exemplare aus Hensan in der Provinz Hunan und scheint auch diese Art selten zu sein, die ich meinem collegae aemulo, dem um die Fauna von China bestverdienten Herrn Consul Dr. O. v. Möllendorff, zuzutaufen mich beehre.

Eine andere Art aus Hupé, in mehreren z. Th. ganz frischen Exemplaren vorfindig, würde ich nach Ausschnitt

(am Parietalrand), Grösse (15 mm) u. s. w. auf Heude's Myxostoma laciniatum beziehen, wenn auch die Färbung stimmen würde, die aber völlig identisch mit jener von Möllendorffi. Als Bindeglied beider lasse ich sie einstweilen unbenannt.

22. *Lagocheilus tenuipilis* Gredl. n. sp.

Testa minima, turbinato-globosa, apice acutiusculo, modice umbilicata, fragilis, pallide cornea, maculisque transversis rufis, undatis picta, costulis membranaceis transversis majori intervallo sejunctis, retrorsum arcuatis, pilisque tenuibus, in lineas longitudinales dispositis, non autem carinis spiralibus ornata; anfr. 5, rapide crescentes, convexi, ultimus teres; sutura impressa. Apertura subcircularis, diagonalis; peristoma (ex. adult.) duplicatum, externum expansum, internum prominulum, continuum, rima ad insertionem externam profunda sejunctum.

Operculum?

Diam. 5—5$^{1}/_{2}$; alt. 4—5 mm.

Mag an eine Japonia barbata Gould, die ich nicht näher kenne, wenigst in der geringen Grösse, die aber nach Möllendorff 4$^{1}/_{2}$ mm beträgt, gemahnen; entbehrt jedoch völlig der Spiralkiele. Das Gehäuse sehr klein, kugelig mit niedrig conischem Gewinde und feiner Spitze, mässig weit genabelt, blass horngelb mit welligen breiten Querstreifen von rothbrauner Farbe und stark nach rückwärts gebogenem Hautrippchen und in Längsreihen gestellten, dünnen Borstenhaaren versehen, die neben der Naht am längsten sind. Die 5 Umgänge rasch zunehmend, gewölbt, der letzte drehrund. Mündung beinahe kreisrund, schief, fast diagonal; Mundsaum doppelt (bei jüngeren Individuen einfach), der innere schmal und gerade, ein wenig vortretend, der äussere breit und platt ausgelegt. Die Spalte in den innern Mundsaum an der Insertion tief eingegraben.

Mir wurden durch P. Lorenz ziemlich viele Exemplare aus seinem mehrerwähnten Missionsbezirke mitgetheilt, doch befindet sich darunter nur Ein ganz frisches Stück mit Deckel, der dünnhäutig und hornfarbig zu sein scheint. Die todten Stücke entbehren selbstverständlich, wenn auch nicht der Zeichnung oder Hautrippen gänzlich, so doch der Behaarung. Die Grösse variirt einigermassen; ja es findet sich selbst ein (ganz erwachsenes) Individuum von halber Grösse der übrigen vor, — möglicherweise doch eine andere Species, was erst frische Exemplare darthun könnten.

23. *Alycaeus helicodes* Gredl. n. sp.

Testa parvula, aperte umbilicata, rotundata sine ulla strictura aut tumulo, depressa, apice mamillari prominulo, fortius latiusque, juxta tubulum densius, costulata lineisque indistinctis spiralibus reticulata; a tubuli termine inferiori usque ad peristoma intervallo subito laevi, albida; anfr. 4, rapide crescentes, subteretes, ultimus haud constrictus, vix descendens, tubulus suturalis modestus ($^3/_4$ mm longus, retro debilior); apertura circularis, obliqua; peristoma duplex, interdum triplex, externum reflexum, internum paulo prominulum, incrassatum. Operculum sordibus obductum, brunneum, maxime concavum, multispirum.

Diam. $3^1/_2$; alt. $1^1/_2$ mm.

Wenig grösser als Al. nanus Mlldff. steht dieser abermalige Zwerge demselben auch nicht ferne, unterscheidet sich jedoch von ihm wie von diminutus Hde. durch die Sculptur und den Mangel einer Anschwellung oder Strictur, wodurch unsere Art ein Vallonia-ähnliches Aussehen erhält. Die hier beschriebenen typischen Exemplare stammen aus Pe-shang, Prov. Hunan; indess die Exemplare aus Südwest-Hupé, der Umgebung von Pa-tong, merklich grösser ($3^3/_4$ mm) und hinter dem Mundsaum nicht ohne einzelne Querstreifen, jedoch sicher nicht zu trennen

sind. — Eine 2. Varietät aus Hupé ist noch distanter costuliert und fast kreiselförmig hochgewunden. Da mir aber nur Ein Stück vorliegt, lasse ichs bei dieser Angabe bewenden.

24. *Diplommatina inermis* Gredl. n. sp.

Testa conico-ovata, argute latiusque costulata, albido-flava; anfr. $6\frac{1}{2}$, regulariter accrescentes, convexi, ultimus parum ascendens, costulae versus basin sensim fortiores, intervallis plus duplo latioribus; apert. rotundata, edentula (sine lamella columellari), fere verticalis; peristoma pallide aurantiacum, simplex, pone marginem columellarem duplex, tenue et acutum, expansiusculum, intus paululum labiatum.

Alt. $3\frac{1}{4}-3\frac{1}{2}$; lat. $1\frac{3}{4}$ mm.

Diese Novität von mittlerer Grösse hat keinerlei auffallende Eigenthümlichkeit als den gänzlichen Mangel einer Columellarfalte aufzuweisen. Dagegen ist die Palatalfalte, wenngleich kurz, ziemlich kräftig und weit nach links hinausgerückt. Das Gehäuse verlängert ei-, fast spindelförmig, mit kegelförmigem Gewinde. Die $6\frac{1}{2}$ Umgänge nehmen ziemlich allmählig und gleichmässig zu, desgleichen die Stärke der schmalen, etwas distanten Rippen; der letzte Umgang nur wenig niedriger und schmäler als der vorletzte, mässig ansteigend. Die Mündung gerundet, ohne Columellarfalte oder Bucht. Der Mundsaum einfach, scharf, nur um die Nabelgegend zieht sich wie ein zweiter Mundsaum ein Fältchen, das sich an der Basis mit dem eigentlichen Mundsaum verbindet, mit einem leichten Lippenbeschlag, schmal und nicht vollends ausgebreitet, etwas orangefarbig.

Auch von dieser Art standen mir nur 6 Stücke zu Gebote, wie von der ihr habituell vielleicht am nächsten stehenden D. cristata, und stammen gleich dieser von Patong. (P. Lorenz Fuchs).

25. *Diplommatina cristata* Gredler, n. sp.

Testa ventrosula, ovata, spira conoidea, apice obtuso, latius obtuse costulata, sericina, pallide cerea aut olivacea; apertura subcircularis, lamella columellari forti, emersa; anfr. $6\frac{1}{2}$ regulariter crescentes, convexiusculi, ultimus valde ascendens, crista cervicali alta, intervallo laevi distanter a peristomate remota, quasi peristomate duplicato ornatus; peristoma rotundum, expansiusculum, vix labiatum, marginibus callo suturae approximato junctis. Alt. $3\frac{1}{4}$; lat. $1\frac{2}{3}$ mm.

Gehäuse unterhalb bauchig, eiförmig mit etwas conischem Gewinde und stumpfem Wirbel, allenthalben mit gleichartiger, flacher, ziemlich distanter Rippenstreifung, blass oliven- oder wachsgelb, seidenglänzend. Vor andern Merkmalen fällt ein peristomartiger Nackenkamm auf, der höher aufgerichtet als der Mundsaum selbst in bedeutender Entfernung hinter diesem*) von der Naht bis in das Nabelgrübchen verläuft. Das Intervall ist glatt. Die $6\frac{1}{2}$ Umgänge nehmen regelmässiger als bei anderen Arten dieser Gattung an Höhe und Weite zu, sind weniger als gewöhnlich gewölbt, der letzte steigt so hoch an, dass der parietale Verbindungswulst beinahe die Naht erreicht. Die Mündung etwas eckig gerundet, die Columellarlamelle dick, beinahe an den Mundsaum herausreichend, die Bucht unterhalb kaum angedeutet; ebenso schwach und stumpf die Basalecke des Mundsaumes.

Eine in vieler Beziehung (durch den Kamm, die wenig gewölbten Umgänge, Farbe u. s. w.) sehr ausgezeichnete und in allen Punkten sich sehr constante Art, soweit die

*) Nur bei Einem der 6 Exemplare steht er dem Mundsaume merklich näher. Es ist auch nicht anzunehmen, dass wir es hier nur mit einer monströsen Verdoppelung des Mundsaumes zu thun haben, da uns kein anderes Stück ohne Kamm vorliegt, welches die übrigen Eigenschaften theilte.

6 zur Verfügung gestandenen Exemplare diesen Schluss zu machen gestatten.

Aus dem südwestlichen Theile der Provinz Hupé mitgetheilt von R. P. Lorenz Fuchs.

26. *Diplommatina futilis* Gredler, n. sp.

Testa minuta, ovata, spira conoidea, argute densiusque — ultimo anfractu late — costulata, fulvido-cornea; anfr. 6, valde convexi, rapide crescentes, penultimus ultimo paulo major, ultimus parum ascendens; apertura perpendicularis, lunato-circularis, dente columellari acuto, immerso, angulo basali modico, rotundato; peristoma rotundatum, labiatum aut duplex, tenue, expansiusculum, marginibus callo parietali junctis.

Alt. $2\frac{1}{3}$; lat. 1 mm.

Durch ihre Kleinheit — von D. tantilla, Herziana etc., die freilich ungleich minutiöser, abgesehen — und Gedrungenheit besonders ausgezeichnet mag D. futilis einer D. pupinella Hde. am nächsten kommen, — vorausgesetzt, dass deren Höhe nicht „5 mm“, wie der Text besagt, sondern $2\frac{1}{2}$ mm beträgt, wie Abbildung und die Bezeichnung „minima“ schliessen lassen; indess scheint unsere Art doch mit pupinella nicht wohl identifiziert werden zu sollen, in Anbetracht, dass der Habitus ein anderer, indem das Gewinde spitzer auslauft, die Mündung nicht so fast gerundet viereckig als länglich rund und von der Mündungswand mondförmig abgeschnitten, der Mundsaum nicht einfach („utroque peristomate in unum confluente“ etc. — was freilich die Abbildung wieder verneint —), sondern gedoppelt ist. Die allzukurze Diagnose lässt allerdings die weite und kräftigere Costulierung des Nackens, wodurch D. futilis auch besonders gekennzeichnet wird, unerwähnt. Im übrigen ist die Costulierung sowie die Lage und Form der Parietallamelle etwas veränderlich. Die Ecke an der Basis der

Mündung mässig gross und wie der äussere Mundsaum an dieser Stelle abgerundet und ohne Ecksporn, wodurch sie sich von der ebenfalls verwandten grösseren D. Paxillus unterscheidet; der rechte Saum (vom Nacken besehen) in der Mitte buchtig, das ganze Peristom mit einem feinen Lippenwulst belegt, gewissermassen oder förmlich gedoppelt, schmal ausgebreitet, der äussere scharf.

Es lagen mir zur Vergleichung an 30 Stücke aus Hupé vor.

II. Anhang geographischer Verbreitungsnotizen und kritischer Bemerkungen.

a. Aus der Provinz Hupé.

Aus dieser Provinz wurden mir durch P. Lorenz Fuchs im Herbste vorigen Jahres ausser voranstehenden Novitäten noch folgende Arten eingesendet, welche darthun, dass manche bisher erst aus Tschen-keou im nachbarlichen Sytshuan bekannt gegebene Arten auch nach dem östlichen Hupè herüber verbreitet sind:

Vitrina (Macrochlamys?) *sinensis* Hde. Der Unterrand des Peristoms ist jedoch nicht so gerade, wie ihn der Autor diagnosiert und abbildet, sondern leicht bogig.

Nanina infantilis Gdlr. Mit den Exemplaren aus Hunan ganz übereinstimmend.

Plectopylis invia Hde., *stenochila* Mlldff., *fimbriosa* Mart. var. *azona* m. nov. u. a. Diese erreicht hier keine so grossen Dimensionen, wie die spec. östlicher und unterscheidet sich überdies durch den Mangel der hellen Nabelbinde, durch dunklere Färbung, durch den tiefer herabgesenkten letzten Umgang, schiefer gestellte Mündung, die genähertern Ränder und die stärkere Lippenbildung des Mundsaumes. Da alle diese Unterschiede auch durchaus constant, so dürfte sich Pl. azona unbedenklich als gute Art behaupten. Pl. steno-

chila entbehrt so wenig als murata Hde. der Hautsculptur und Randfransen. Möllendorff hatte nämlich nur „Ein altes Stück" vor sich (— gibt aber doch zweierlei Grössen an! —) und da Heude (wie ich) auch 9 mm grosse Exemplare kennt, er meist auch 1 Umgang weniger zählt und endlich die Sculptur der Unterseite an Markirung etwas variabel ist, Westhupé auch an Sytshuan grenzt; so bleibt Pl. stenochila neben murata eine bedenkliche Art.

Plectotropis Gerlachi Mart. (nebst var. *abrupta* Mart.), in Grösse und Abplattung an Pl. applanata Mlldff. gemahnend; jedoch fehlen Exemplare mit Cilien.

Fruticicola similaris Fér. Neben Exemplaren normaler Grösse, wie sie H. similaris eben verschiedentlich erreicht, fand sich auch ein Stück der assimilaris m. mit dem noch lebenden Thiere vor; aber von so enormer Grösse, dass diese nicht weniger als 24 mm Breite beträgt. Sofern assimilaris als Form irgend welchen Werthes sich nominell zu behaupten hat, möchte ich dermalen auch das brechlich dünne Gehäuse mit in ihre Charakteristik einzubeziehen. Auch kenne ich sie, so verbreitet ihre Verwandte (similaris) ist, bisher nur vom Thale des blauen Flusses.

Fruticotrochus buliminoides Hde. Desgleichen die Gruppe der Helix chinensis, H. Kiangsinensis Mart., ravida Bens. etc.

Helix Franciscanorum Gdlr. Wie viele andere chinesische Helices (similaris, chinensis etc.) variirt auch diese in Grösse ausserordentlich. Ich habe bereits im IX. Stück, woselbst sie beschrieben ward, neben der typischen Grösse (22 mm) einer var. minor (18 mm) erwähnt. Nun kamen mir aus der Provinz Hupé abermals 2 andere Grössen von 28 und 33 mm zu, welch letztere beide von der Form aus Pe-shang in Hunan im übrigen sich nur durch ein festeres Gehäuse und lippigeren Mundsaum unterscheiden und spezifisch nicht abzutrennen sind.

Buliminus Cantori Phil. findet sich hier in einer kleineren, cylindrischen, blassgelben Form; desgleichen *Pupa Hunana* ausserordentlich klein.

Ennea Fuchsi Gredl., nicht selten. Frische Exemplare völlig hyalin.

Clausilia franciscana Mlldff. sammelte P. Lorenz Fuchs auch in Shi-shia-ho.

Clausilia praecelsa Gdlr. Kommt auch in einer kleineren Varietät vor, mit einer — vorzüglich am Nacken — markierten Streifung, weniger breit ausgelegtem Peristom und blos Einer Gaumenfalte (ausser der principalen). Da mir nur diese Varietät zukam, so ist die fragliche Heimat der typischen praecelsa durch dieselbe noch nicht constatiert; nur dass Hupé die Heimat, scheint dadurch näher gelegt.

Clausilia purpurascens Mlldff. Ich zweifle keinen Augenblick, dass purpurascens, von welcher mir ebenfalls mehrere Stücke übersandt wurden, mit artifina Hde. identisch ist. Beide wurden im Jahre 1885 publiciert und ich weiss nicht, welchem Namen in diesem Falle die Priorität zukommt. — Ueberdies enthielt die Sendung: *Clausilia longispina* (?), *spinula* und *aculus var. fulvella* Hde.; von Deckelschnecken: *Opistoporus borealis* Mlldff. ebenfalls ohne Deckel. *Pterocyclos* (?) *aureus* Hde., *Cyclophorus chinensis* Mlldff. (recognitus Hde.), *tubularis* Hde. (warum nicht zu Opisthoporus Bens.?). Mein einziges Exemplar von Pter. („Myxostoma" Hde.) aureus ist jedoch nicht einfärbig („concolor"), sondern mit dunkleren Querstreifen und einem peripherischen Bande versehen, und von Cycl. tubularis kam mir auch ein albines Individuum zu. Ferner ein mehr oder weniger kielrandiger grosser, oft dunkelkastanienbrauner Cyclophorus (Fargesianus Hde.?) aus der Gruppe des alten exaltatus oder punctatus, dessen unbedeutende Variationen schon oft Species-Wert und so viele Namen durch Heude und Möllendorff erlitten haben, dass sicher ihre Autoren selbst nimmer die Grenzen

anzugeben wüssten. Variirt auch mit niedrigerem Gewinde und ungleich kleineren Dimensionen.

Alycaeus (Diorvx Bens.) *globulus* Mlldff., wovon dem Autor „ein einziges Exemplar“, mir ein Dutzend vorliegen, unterscheide ich ausser den von Möllendorff angegebenen Charakteren, unter denen ich von der Weite des etwas veränderlichen Nabelritzes und „dem kräftiger gelippten“ Mundsaume absehen möchte, durch die energischere und breitere Strictur hinter dem Mundsaume und die kürzere Nahtröhre von dem allerdings sehr ähnlichen Al. pilula Gould. Auch von Al. globulus kommen hyaline (und zwar allem Anscheine nach sogar häufiger, 5 : 1) und morgenröthliche Individuen vor.

Alycaeus nanus Mlldff. Wenige Stücke.

Diplommatina conica Mlldff., die mir nun in natura vorliegt und ehedem als apicina m. (aus Kuei-tscheu) verdächtig war, ist durch geringere Grösse, viel schwächere Lippe, schneidigere Columellarlamelle und gerundetere Bucht unterhalb derselben etc. wohl unterschieden.

Paludomus rusiostoma Gdlr. In gänzlich verblassten, aber völlig typisch gestalteten Exemplaren.

Manches andere, wie die allerdings weit verbreitete Limnaea pervia, — eine Hyalinia, dichter und höher gewunden als crystallodes m. von Shang-in-shien, mit unterhalb aufgeblasenem letzten Umgange, allein nur in Einem schadhaften Stücke, enthielt die z. Th. noch erst zu sichtende Sendung aus Hupé.

b. Aus den Provinzen Hunan und Kuang-tung.

Ennea (Elma) *sinensis* Mlldff. findet sich auch nördlicher von Dao-tscheu, nämlich bei San-tschiu-tien im Gebiete von Yün-tscheu-fu, in verschiedenen Grössen: 11—15 mm lang; $3^1/_2$—5 mm breit.

Clausilia *principalis* Gredl. Von dieser tieffarbigen, seltenen Art übermittelte P. Kaspar ein halbalbines Exemplar zugleich mit dem Höhlenthier Clausilia lyra m. und dürfte ebenfalls in der Höhle bei Hensan gesammelt worden sein.

Auf seiner Rückreise nach Tirol sammelte P. K. Fuchs am Norden von Kuang-tung: Nanina infantilis, Clausilia pallidocincta und aculus, Cyclotus campanulatus und Hunanus, Planorbis succineus, Melania Gredleri (tumida Gdlr.) typus nebst einer Form (?) mit spitzerem Gewinde, breiterer Basis und distanteren Querrippen, die bei Canton riesige Dimensionen erreicht. Wohl dieselbe, welche Berichterstatter in einer Jugendform vom Flusse von Lien-tschou kennt und wiederholt erwähnte, möglicherweise die mir unbekannte M. Henriettae Gray, wenngleich unsere in Rede stehende Art wohl um ein Drittel grösser ist; ferner einen Paludomus n. sp., womit ich mich vielleicht im nächsten Fragmente eingehender befassen will, u. a. Endlich Unio Grayanus Lea, mit etwas höherer Schale und stumpferem Vorderrande, Unio Leai (klein) und eine gar kleine, stark gerippte Corbicula, die sämmtlich vom Nordflusse (Pe-ho) stammen.

Diagnose einer neuen Arca.

Von

W. Kobelt.

Arca Amaliae n. sp.

Concha magna, irregulariter ovata, antice inflata, postice subattenuata, solida, ponderosa, tumida, aequivalvis, inaequilatera, alba, hic illic fuscescenti obscure tincta et annulata. Margo superior subarcuatus, utrimque declivis, cum anteriore truncato, dein declivi angulum compressum auriculatum formans, inferior primum bene rotundatus, dein subretusus, posterior declivis, ad apicem acute rotundatus. Superficies costis radiantibus crassis 36, marginem versus fasciculatis, quam interstitia profunda plus quam duplo latioribus, hic illic obscure nodosis striisque concentricis in interstitiis obsoletis sculpta. Umbones ante $^1/_3$ longitudinis positi, pertumidi, apicibus regulariter intortis, sat approximatis; area mediocris, profunde declivis, transversim regulariter sulcata, sulcis dentibus cardinis respondentibus. Latus internum leviter fuscescens, limbo incrassato albo extra lineam pallealem, margine valde crenato-dentato.

Long. 90, alt. 67, crass. 60 mm.

Arca Amaliae Kobelt in Martini-Chemnitz ed. II. (VIII. 2) t. 8 fig. 1. 2.

Hab. — ? Exstat in Museo Senckenbergiano.

Register

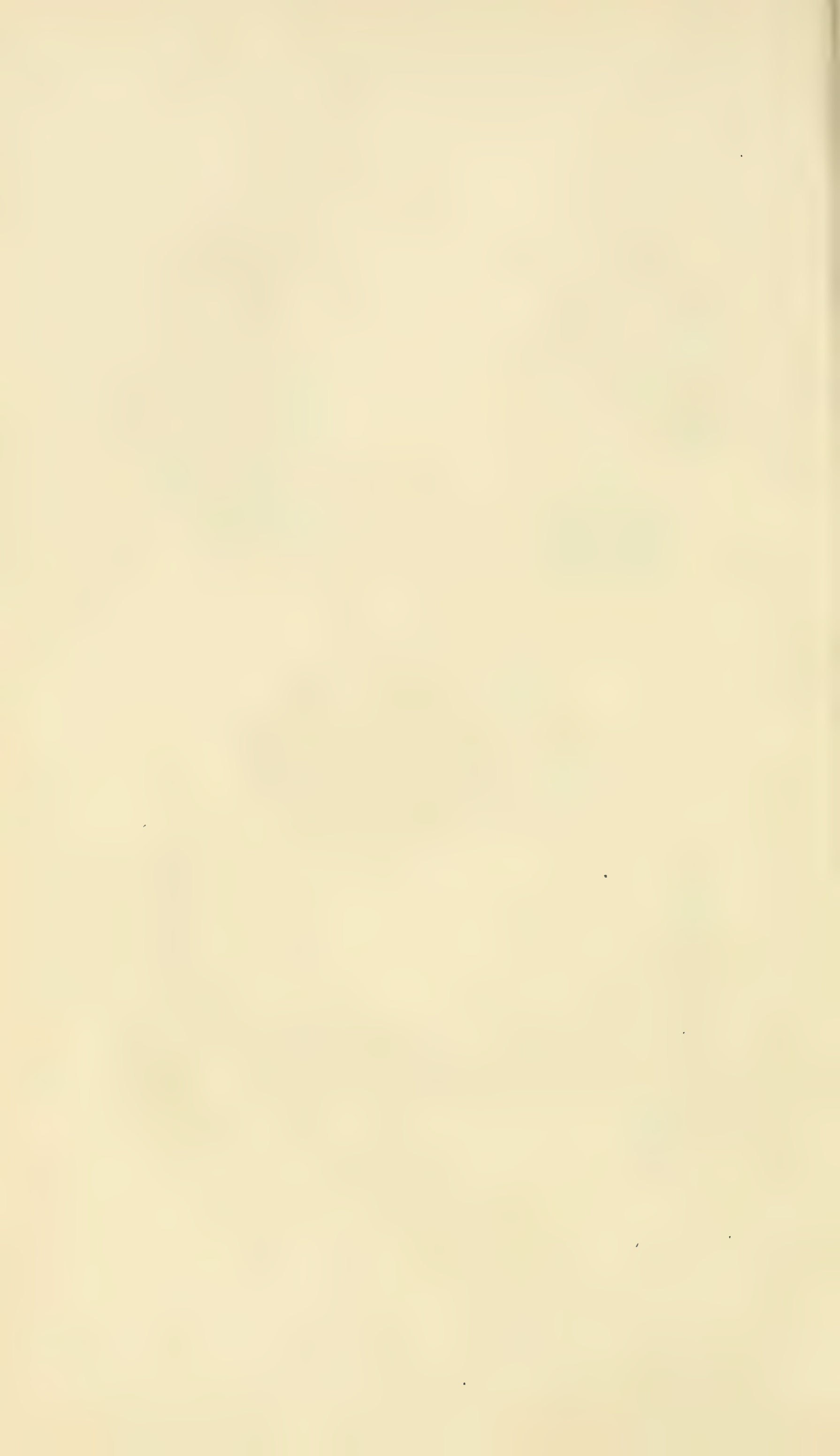
der in den Bänden I—XIV enthaltenen Arbeiten.

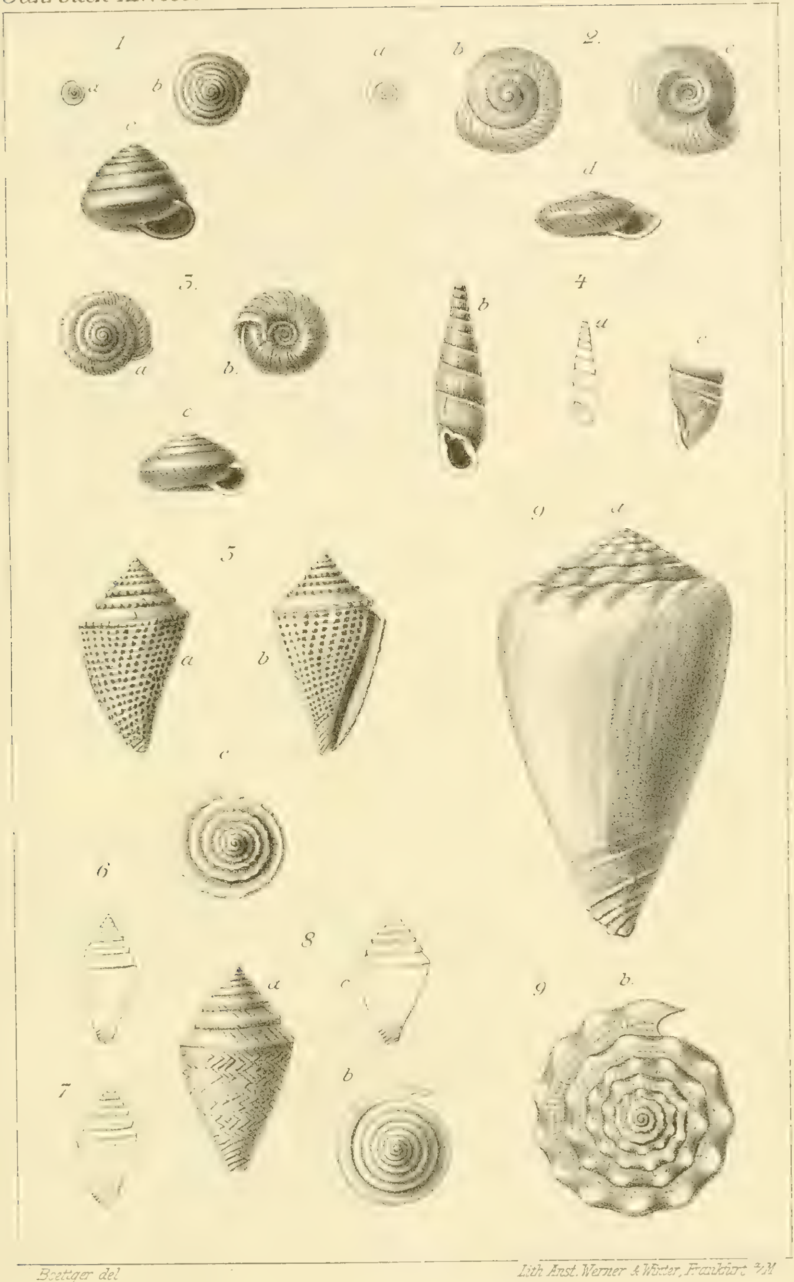




Kobelt del. Lith. Anst. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

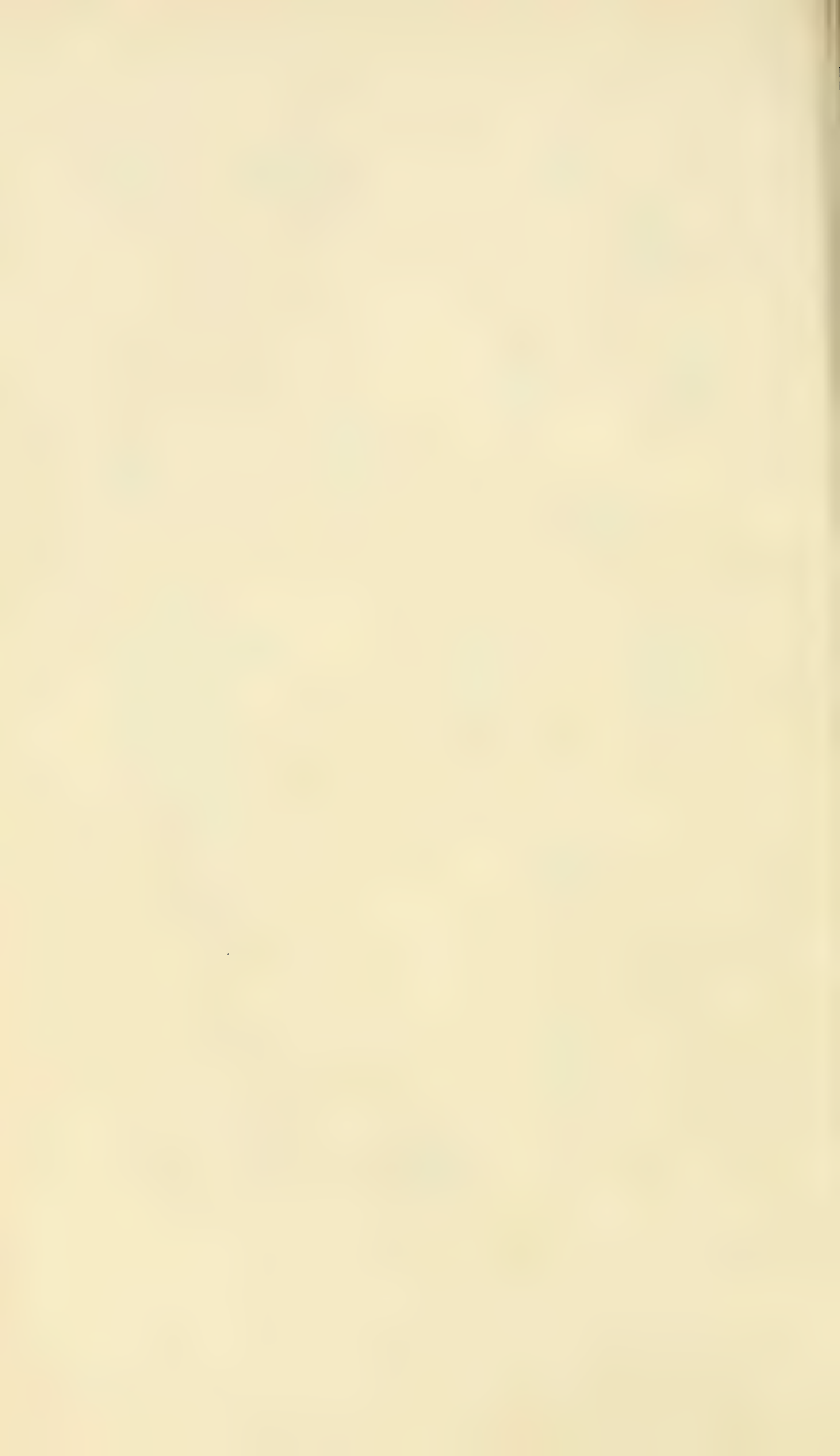
1. *Bulimus lacrimosus Heimb.* 2. *Unio omiensis Heimb.*
3. *Melania Dunkeri Heimb.*

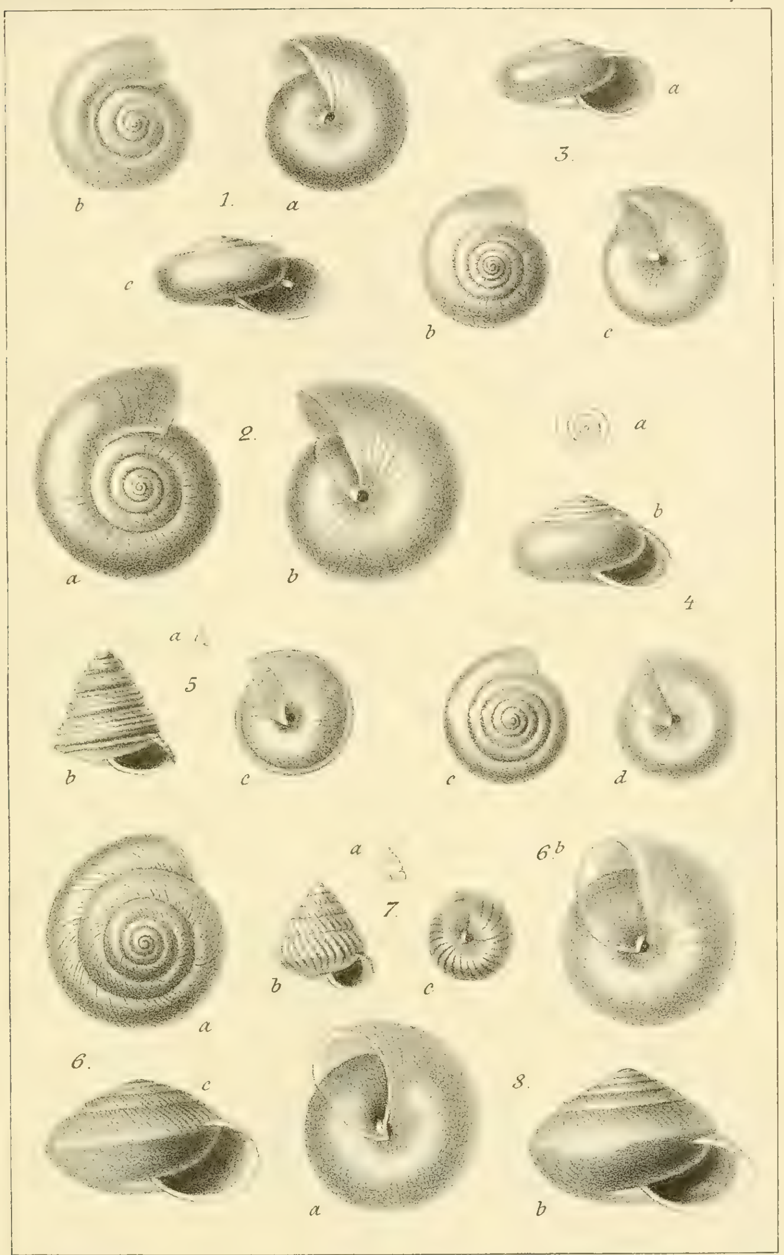




Boettger del. Lith. Anst. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

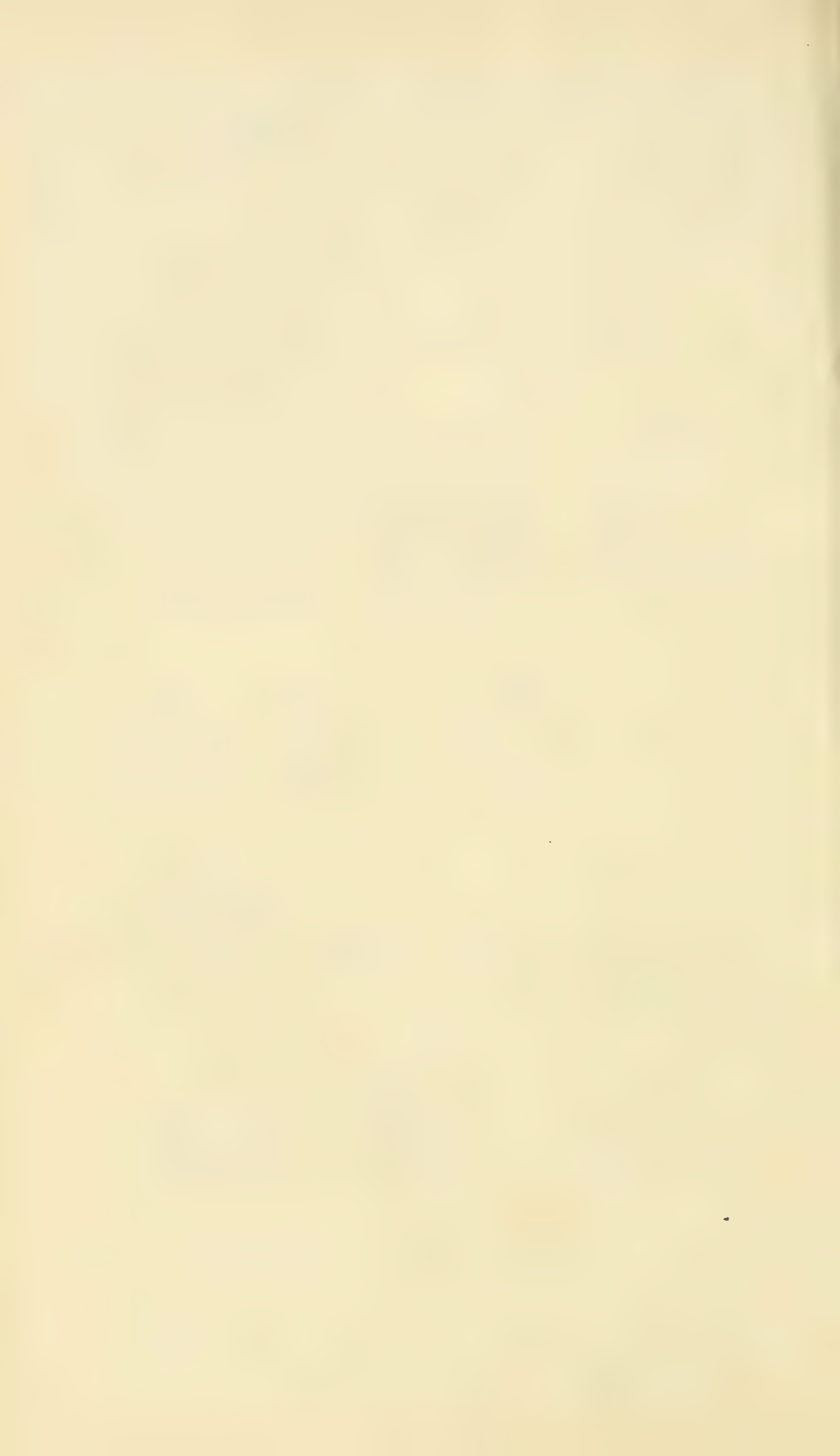
1. Conulus ? coreanus Mlldff. n. sp. 2. Patula costulata n. sp.
3. Helix Gottschei n. sp. 4. Clausilia Gottschei n. sp. 5. Conus Jungi Bttg. n. sp.
6–8. C. sceptophorus n. sp. 9. C. subcoronatus n. sp.

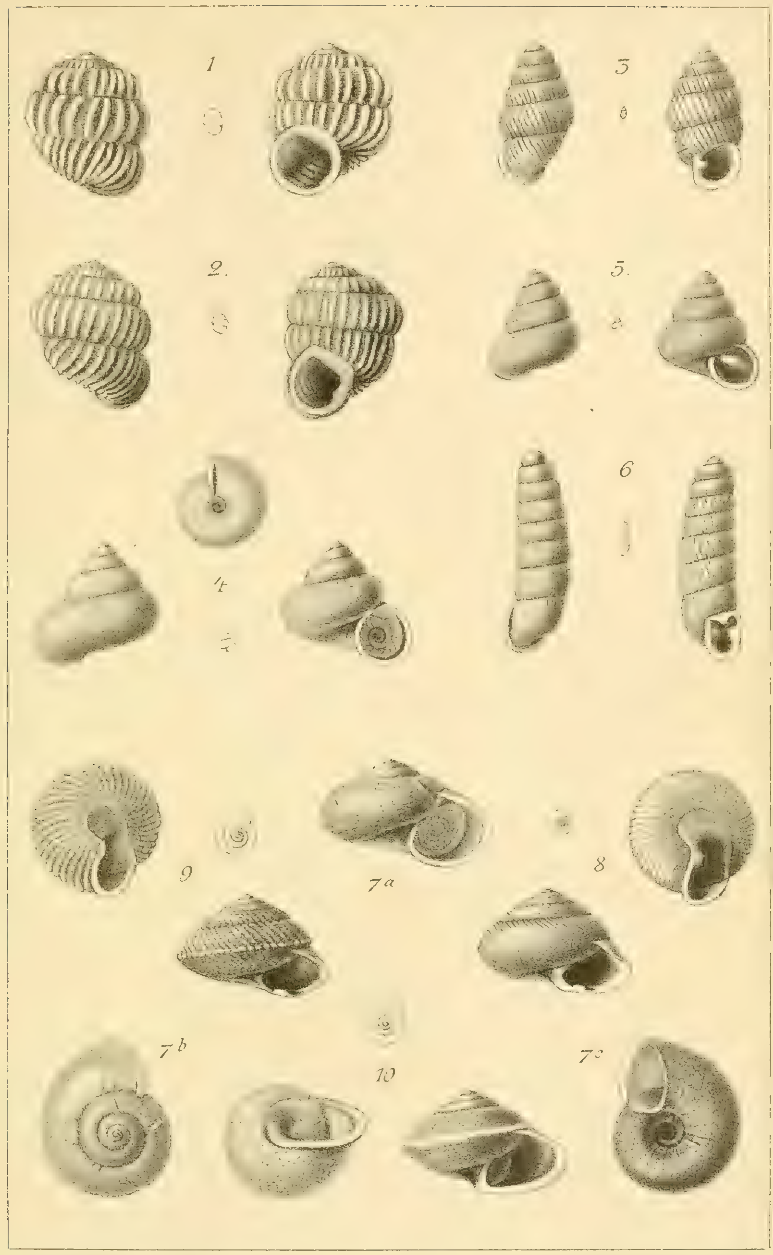




O. Boettger gez. Lith. Anst. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

1. *Macrochlamys superlita* (Mor.) 2. *id. var. Herziana* Möll. 3. *M. nitidissima* Möll.
4. *Microcystis hunancola* Möll. 5. *Sitala hainanensis* Möll. 6. *Hemiplecta filicostata* Möll.
7. *Kaliella costigera* Möll. 8. *Hemiplecta striata* (Gray).

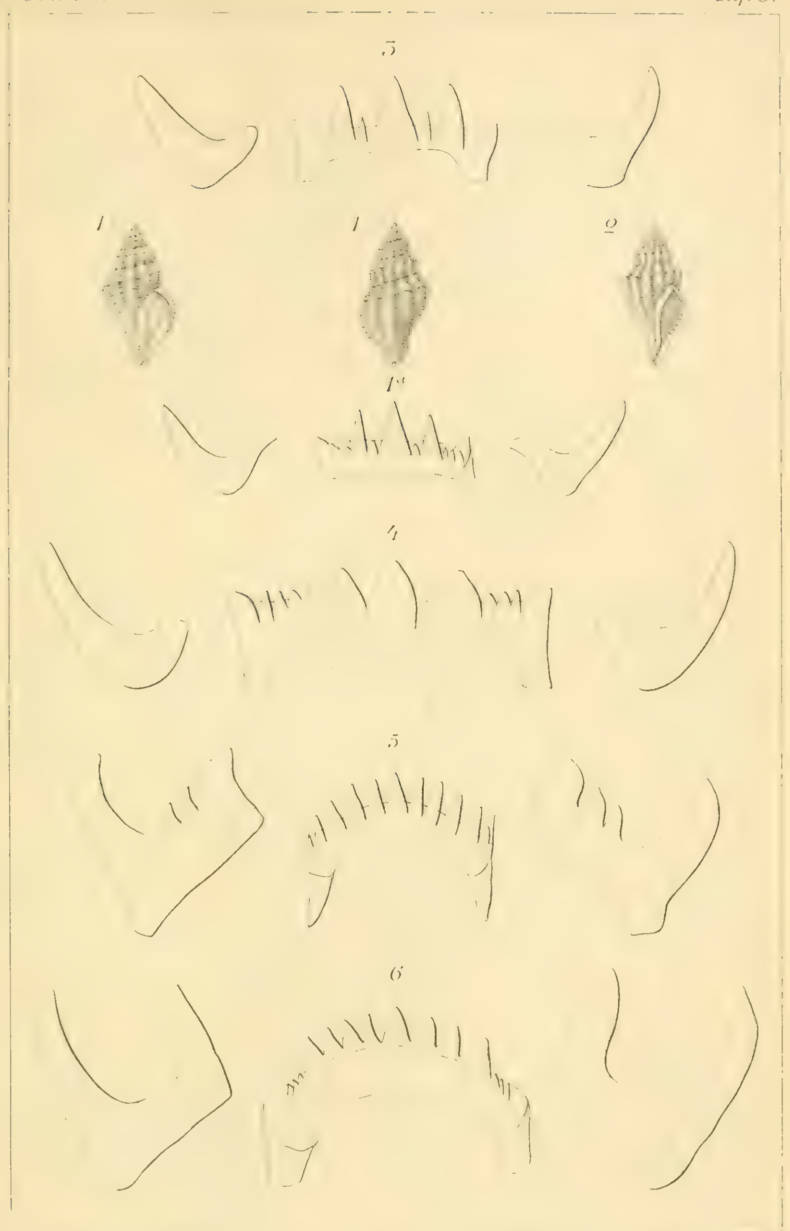




O. Boettger del. Lith. Anst. v Werner & Winter, Frankfurt a/M.

1. *Diplommatina Quadrasi* Mlldff. 2. *D. saxicola* Mlldff. 3. *D. Boettgeri* Mlldff. 4. *Cyathopoma philippinense* Mlldff. 5. *Georissa subglabrata* Mlldff. 6. *Ennea sericina* Mlldff. 7. *Cyclotus Portoricensis* Bttg. 8. *Helicina decussata* Bttg. 9. *H. Wolffi* Bttg. 10. *H. Goldfussi* Bttg.

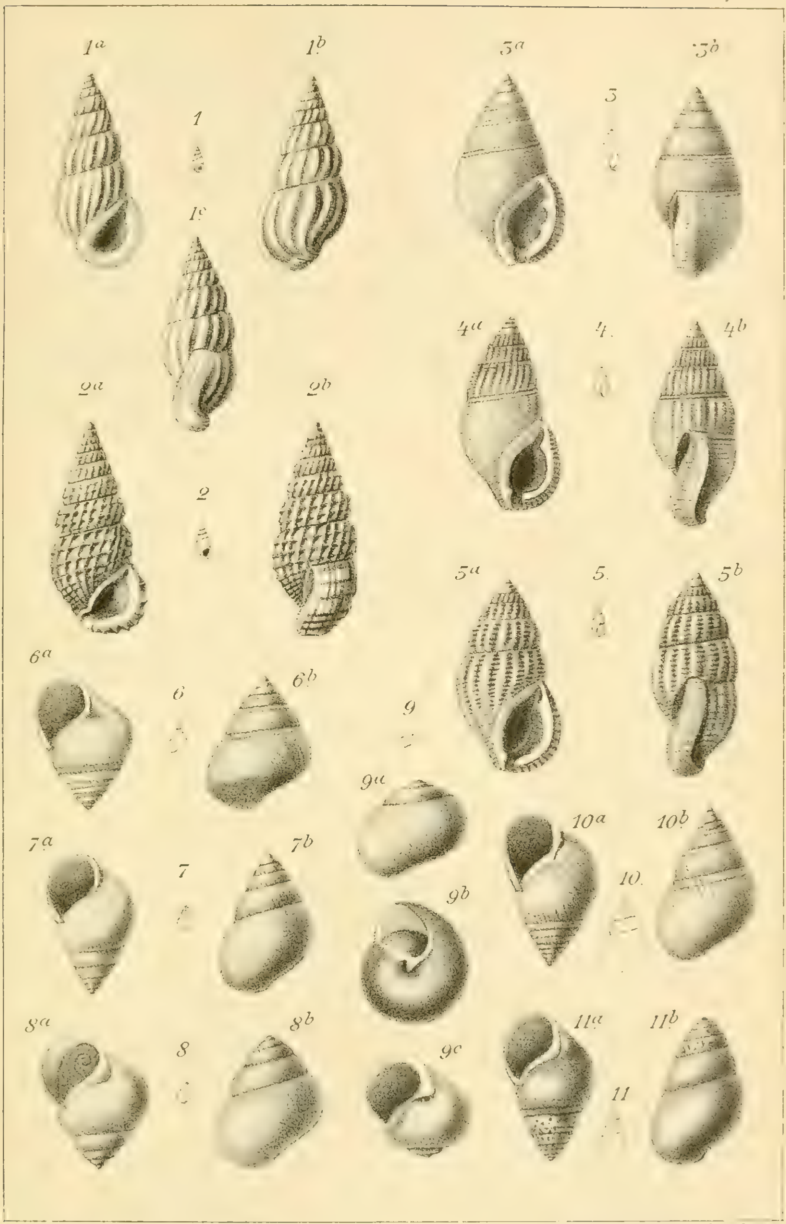




Lith. Anst. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

1. u. 2. *Trophon fusulus Brocchi.* 3. *Tr. muricatus Mtg*
4. *Hadriania craticulata Brocchi.* 5. *Nassa corniculum Ol.*
6. *N. semistriata Brocchi.*



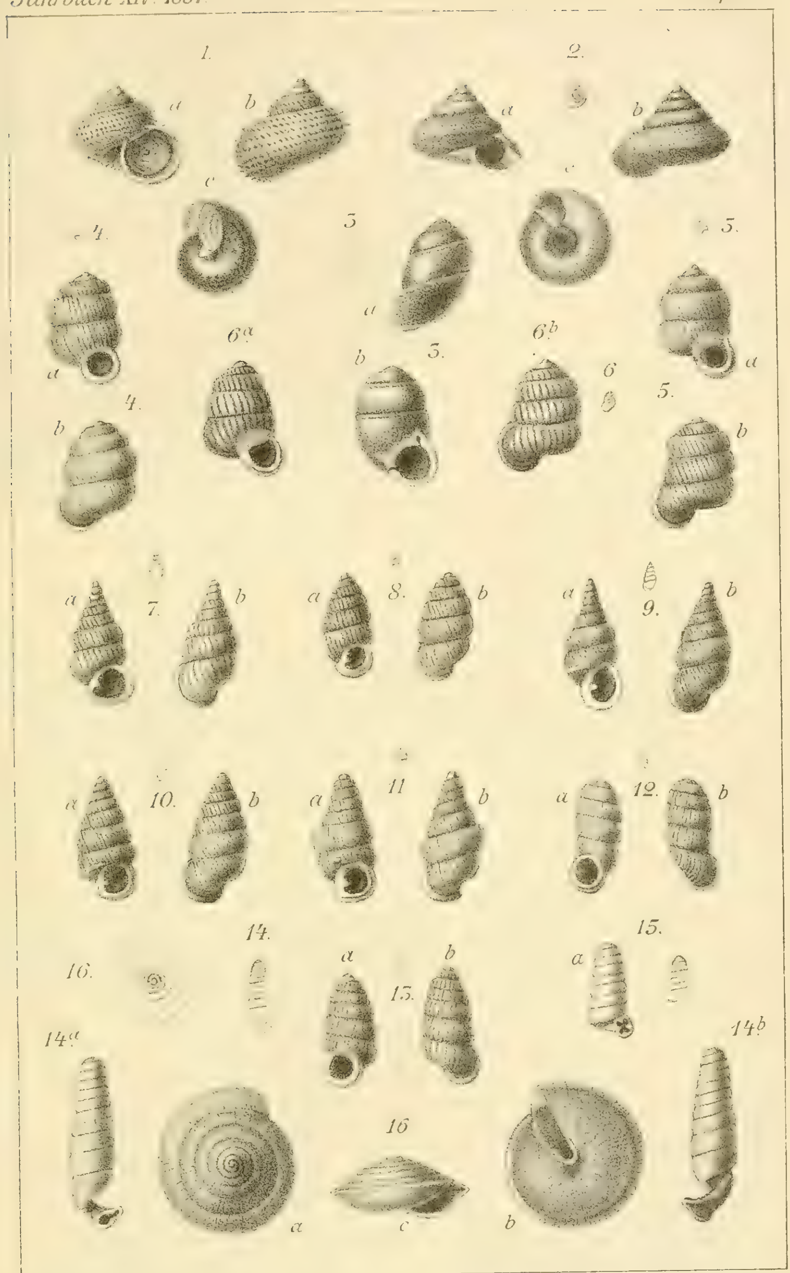


O. Boettger del.

Lith. Anst. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

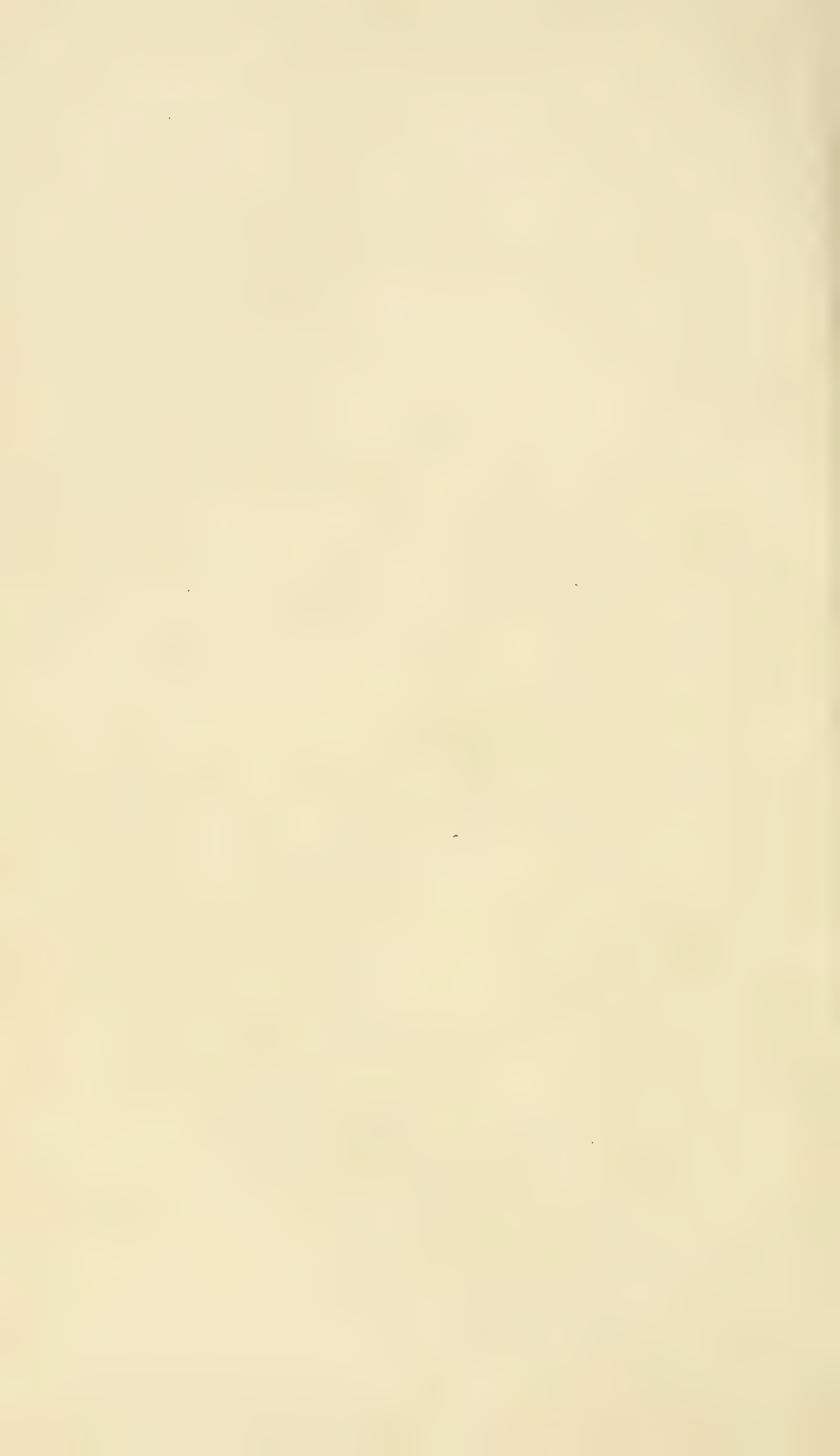
1. *Rissoina subfirmata* n. 2. *R. Schmackeri* n. 3. *Stossichia multicingulata* n.
4. *St. semicostulata* n. 5. *St. costata* n. 6. *Assiminea affinis* Mouss. 7. *A. Hessei* n.
8. *A. Sienae* Ten. Woods 9. *A. Schmackeri* n. 10. *Moellendorffi* n.
11. *A. subeffusa* n.

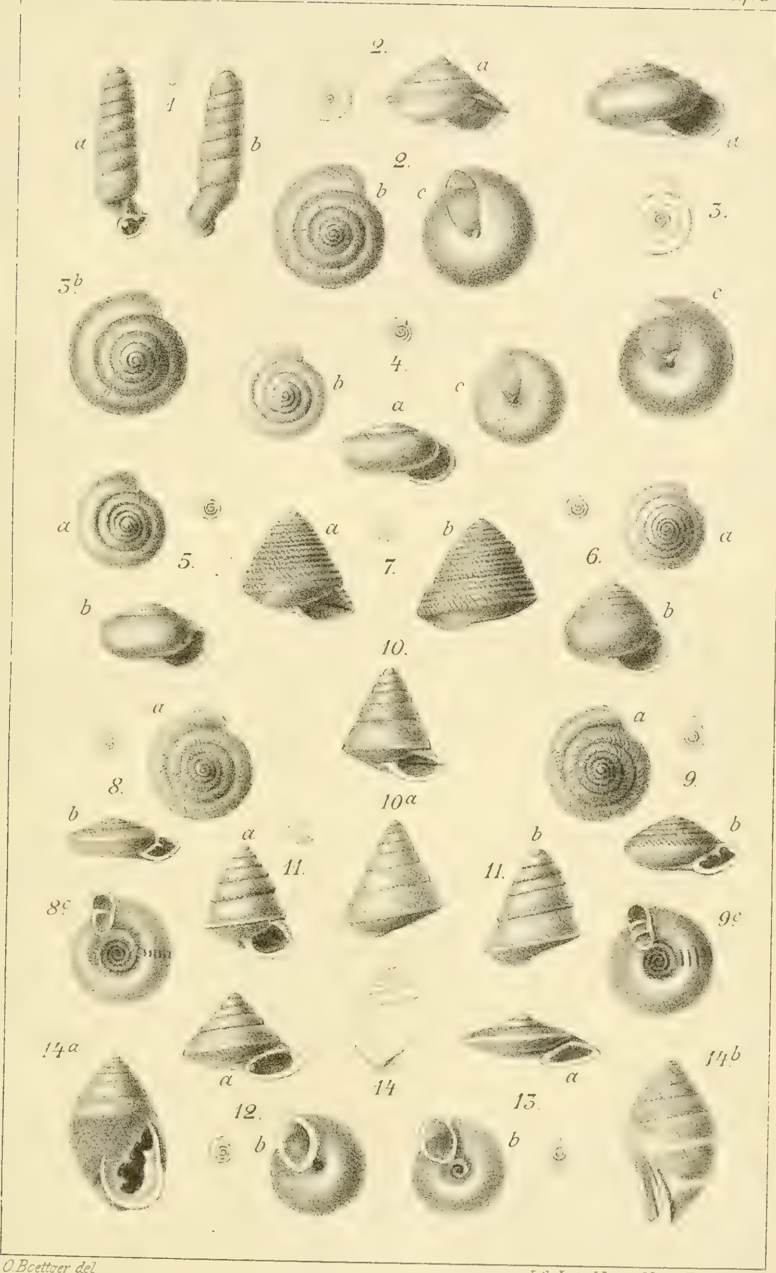




O. Boettger del. Lith. Anst. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

1. *Lagochilus Boettgeri* n. 2. *L. subcarinatus* n. 3. *Pupina gracilis* n.
4. *Arinia minutissima* n. 5. *A. devians* n. 6. *A. costata* n. 7. *Diplommatina Cebuensis* n.
8. *D. rupicola* n. 9. *D. Kochiana* n. 10. *D. microstoma* n. 11. *D. irregularis* n. 12. *D. chrysalis* n.
13. *D. Ulingensis* n. 14. 15. *Ennea tuba* n. 16. *Euplecta Cebuensis* n.





O. Boettger del. Lith. Anst. v. Werner & Winter, Frankfurt a/M.

1. *Ennea Quadrasi* n. 2. *Euplecta confusa* n. 3. *Microcystis alba* n.
4. *M. crystallina* n. 5. *M. gemmula* n. 6. *M. globulus* n. 7. *Sitala Philippinarum* n.
8. *Plectopylis polyptychia* n. 9. *P. trochospira* n. 10. *Helix trochus* n. 11. *H. microtrochus* n.
12. *H. hololoma* n. 13. *H. mucronata* n. 14. *Cassidula labio* n.



Jahrbücher

der Deutschen

Malakozoologischen Gesellschaft

nebst

Nachrichtsblatt.

Redigirt

von

Dr. W. Kobelt

in Schwanheim a. M.

Vierzehnter Jahrgang 1887.

Heft I.

Ausgegeben am 15. März 1887.

FRANKFURT AM MAIN.

Verlag von MORITZ DIESTERWEG.

1887.





Inhalt.

Druck von Kumpf & Reis in Frankfurt a. M.

Jahrbücher

der Deutschen

Malakozoologischen Gesellschaft

nebst

Nachrichtsblatt.

Redigirt

von

Dr. W. Kobelt

in Schwanheim a. M.

Vierzehnter Jahrgang 1887.

Heft II.

Ausgegeben am 24. Juni 1887.

Recd July 13/87.

FRANKFURT AM MAIN.

Verlag von MORITZ DIESTERWEG.

1887.





Inhalt.

Druck von Kumpf & Reis in Frankfurt a. M.

Jahrbücher
der Deutschen
Malakozoologischen Gesellschaft
nebst
Nachrichtsblatt.

Redigirt
von
Dr. W. Kobelt
in Schwanheim a. M.

Vierzehnter Jahrgang 1887.
Heft III.
Ausgegeben am 15. September 1887.
Rec'd Oct 24/87

Frankfurt am Main.
Verlag von MORITZ DIESTERWEG.
1887.





Inhalt.

Druck von Kumpf & Reis in Frankfurt a. M.

Jahrbücher
der Deutschen
Malakozoologischen Gesellschaft

nebst

Nachrichtsblatt.

Redigirt

von

Dr. W. Kobelt

in Schwanheim a. M.

Vierzehnter Jahrgang 1887.

Heft IV.

Ausgegeben am 31. März 1888.

FRANKFURT AM MAIN.

Verlag von MORITZ DIESTERWEG.

1888.





Inhalt.

Druck von Kumpf & Reis, Frankfurt a. M.

Nachrichtsblatt

der Deutschen

Malakozoologischen Gesellschaft.

Neunzehnter Jahrgang 1887.

Redigirt

von

Dr. W. Kobelt

in Schwanheim a. M.

Frankfurt am Main.

Verlag von MORITZ DIESTERWEG.



Inhalt.

Durch ein Versehen folgt auf pag. 24 gleich pag. 33, was wir zu entschuldigen bitten.

Druck von Kumpf & Reis in Frankfurt a. M.

No. 1 u. 2. Januar-Februar 1887.

Nachrichtsblatt

der deutschen

Malakozoologischen Gesellschaft.

Neunzehnter Jahrgang.

Erscheint alle zwei Monate und wird gegen Einsendung von Mk. 6.— an die Mitglieder der Gesellschaft franco geliefert. — Die Jahrbücher der Gesellschaft erscheinen 4 mal jährlich und kosten für die Mitglieder Mk. 15.— Im Buchhandel werden diese Zeitschriften nur zusammen abgegeben und kosten jährlich Mk. 24. —

Briefe wissenschaftlichen Inhalts, wie Manuscripte. Notizen u. s. w. gehen an die Redaction: Herrn **Dr. W. Kobelt** in Schwanheim bei **Frankfurt a. M.**

Bestellungen (auch auf die früheren Jahrgänge), ***Zahlungen*** und dergleichen gehen an die Verlagsbuchhandlung des Herrn **Moritz Diesterweg** in Frankfurt a. M.

Andere die Gesellschaft angehende ***Mittheilungen***, Reclamationen, Beitrittserklärungen u. s. w. gehen an den Präsidenten: Herrn **D. F. Heynemann** in Frankfurt a. M.-Sachsenhausen.

Mittheilungen aus dem Gebiete der Malakozoologie.

Die Binnenmolluskenfauna von Neu-Guinea.

Von

Dr. W. Kobelt.

(Schluss.)

Die neuen Publikationen, welche ich in der ersten Hälfte dieses Artikels in Aussicht stellte, sind rascher gekommen, als ich erwartete und zwingen mich jetzt schon einen Nachtrag zum Verzeichniss der papuanischen Mollusken zu geben. Brazier hat im zehnten Bande der Proc. Linn. Soc. N.-S.-Wales eine kleine Zahl von Miklucho-Maclay gesammelter Novitäten beschrieben und damit den ersten Beitrag zur Fauna des deutschen Antheils geliefert, und Tapparone-Canefri hat in einem ersten Nachtrage (in Annali Museo Civico Genova (2) vol. IV. p. 113—199 tav. 1—2) eine erhebliche Anzahl von Arten aufgezählt, welche

noch von Beccari und d'Albertis gesammelt worden sind, aber sich erst bei genauerer Untersuchung der Spiritusgefässe vorgefunden haben, welche grössere Thiere enthielten. Sie ändern allerdings in dem allgemeinen Faunencharakter nichts.

Die neu hinzugekommenen Arten sind:

Paludina Kowiayensis Brazier.
Melania Walloriensis Brazier.
Neritina funesta Tapp.
Trochomorpha morio Tapp.
Helix (Coliolus n. subg.) Arfakiensis Tapp.
— (Papuina) rhynchonella Tapp.
— — Gorenduensis Brazier.
— — Leonardi Tapp.
— — Maclayensis Brazier.
— (Chloritis) Maforensis Tapp.
Nanina atropos Tapp.
— (Rhysota) Achilles Albers.
Sitala carinigera Tapp.
— propinqua Tapp.
Pythia proxima Tapp.
Pythia latidentata Tapp.
— obscura Tapp.
Cyclotus (Adelomorpha n.) acanthoderma Tapp.
— tunicatus Tapp.
Leptopoma pumilum Tapp.
— apicale Tapp.
— aurantiella Tapp.
— callichloros Tapp.
— puniceum Tapp.
— nigrilabrum Tapp.
— Gianellii Tapp.
Helicina Jobiensis Tapp.
— neglecta Tapp.
Truncatella fasciata Tapp.

Von besonderer Wichtigkeit sind darunter die beiden *Sitala*-Arten, die beiden eigenthümlichen *Cyclotus*, die mit den schon früher beschriebenen *Cyclotus tristis* eine eigene Untergattung bilden, die sieben *Leptopoma*, welche meine Voraussagung auf p. 172 bestätigen, und die eigenthümliche *Helix Arfakiensis*, für welche Tapparone eine eigene Untergattung für nöthig erachtet hat. Der Gesammtcharakter der papuanischen Fauna wird dadurch nicht im mindesten verändert und ich brauche nichts von dem in voriger Nummer Gesagten zu modificiren.

Die meisten der neuen Arten stammen von der Westhalbinsel oder den Inseln der Geelvinkbai. Keine der characteristischen neuen Formen scheint an der Maclay-Küste vorzukommen. Die von Brazier aufgezählten, von Miklucho-Maclay gesammelten Arten sind folgende sechs:

Paludina Kowiayensis Braz., Papua Kowiay in der Tritonsbay.
Melania Walloriensis Braz., ibid.
Papuina Gorenduensis Braz., Maclay-Küste.
Paludina Maclayana Braz., ibid.
Rhysota Achilles Braz., ibid.
Planispira discordialis Fér., ibid.

Sie sind hoffentlich nur ein geringer Theil der Ausbeute des russischen Reisenden; einen Schluss auf die Fauna der Osthalbinsel gestatten sie um so weniger, als nur die vier letzten von der Maclay-Küste stammen.

Von der Fauna der Südküste erweckt uns das Verzeichniss Tapparone's eine etwas günstigere Vorstellung, als die früher im Jahrbuch citirten Aussprüche von Petterd, welcher selbst in den üppigst bewachsenen Parthieen des Gebirges die Molluskenfauna gleich arm an Arten wie an Individuen fand. Aus dem Gebiete des Fly-River und von Katau nennt Tapparone folgende Arten:

Paludina decipiens Tapp.
— Paulucciana Tapp.
Melania Flyensis Tapp.
— epidromoides Tapp.
Potamides corneus A. Ad.
Thalassia annulus Braz.
— rustica Pfr.
Trochomorpha planorbis Lesson.
Calycia Isseliana Tapp.
Helix (Papuina) Strabo Braz.
— — Katauensis Tapp.
— — Tapparonei Smith
— — Zeno Braz. (latiaxis Smith).
— (Geotrochus) Canovarii Tapp.
— — Brazieriae Braz.
— (Insularia) Taumantias Tapp.
— — *ridibunda* Tapp.
— — meditata Tapp.
— — Tomasinelliana Tapp.
— — Gestroi Tapp.
— — Siculus Braz.
— (Obba) Goldiei Braz. (oxystoma Smith nec Thomä).
— (Sulcobasis) Beatricis Tapp.
— — Gerardi Smith.
— (Chloritis) dinodeomorpha Tapp.
— (Cristigibba) plagiocheila Tapp.
— — rhodomphala Tapp.
— — dominula Tapp
— (Hadra) Hixoni Braz.
— — Broadbenti Braz.
Microcystis orbiculum Tapp.
— Brujnii Tapp.
Auricula auris Judae L.
— dactylus Pfr.
— Dunkeri Pfr.
Cassidula angulifera Petit.
— rugulata Hombron.
Pythia insularis Hombr.
— imperforata A. Ad.
— latidentata Tapp.
— chrysostoma Tapp.
— obesula Tapp.
Limnaea Lessoni Tapp.
Cyclotus Poirierii Tapp.

Cyclotus tristis Tapp.	Cyrena divaricata Desh.
Leptopoma Gianellii Tapp.	Batissa Albertisii Tapp.
Helicina Maino Brazier.	Unio Beccarianus Tapp.
— leucostoma Tapp.	— Mattirolii Tapp.
Cyclotropis papuensis Tapp.	— Flyensis Tapp.

Dazu kommen noch drei Arten, welche Martens von Taburi an der Südküste beschrieben hat, nämlich:

Nanina Egbertae Martens.
Helix Naso Martens.
— Rehsei Martens.

Endlich müssen wir zur Südküste noch die Yule-Insel rechnen, welche nur durch den schmalen Hall-Sund von der Osthalbinsel getrennt wird; wir kennen ihre Fauna genauer, weil verschiedene wissenschaftliche Expeditionen nach Neuguinea von dort ihren Ausgang genommen haben. Brazier nennt von dort:

Trochomorpha Lomonti Braz.	Papuina yulensis Braz.
Thalassia Sapho Braz.	Insularia Brazierae Braz.
Conulus Maino Braz.	Ochthephila ? Albertisii Braz.
— Starkei Braz.	Leptopoma vitreum Less. (?)
Tornatellina terrestris Braz.	Pupinella Crossei Braz.
Bulimus Mac Leai Braz.	Helicina Coxeni Braz.

Vergleichen wir diese Fauna mit der der Westhalbinsel, so muss uns zuerst die durchgehende specifische Verschiedenheit auffallen. Ausser *Trochomorpha planorbis* ist, von den Auriculaceen abgesehen, keine einzige Art identisch, denn das *Leptopoma* von der Yule-Insel wird sich wohl bei genauerer Vergleichung als eigene Art erweisen. Der Gesammtcharacter der Fauna ist aber weit weniger verschieden, als man erwarten sollte, die grossen Helices aus denselben Gruppen sind noch der hervorstechendste Zug, und nur die beiden *Hadra* verkünden unter ihnen die Nähe Australiens. Ausser ihnen könnte man noch die drei *Unio* und auf Yule-Island den *Bulimus* und die sogenannte *Ochthephila* als australisch deuten. Nach Osten hin weisen die beiden *Thalassia*, die *Microcystis* und die *Tornatellina*

der Yule-Insel. Im Ganzen beweist gerade diese Fauna der Südküste unwiderleglich, dass Neu-Guinea, was die Mollusken anbelangt, unbedingt als ein eigenes Entwickelungscentrum angesehen werden muss. Uebrigens dürfen wir bei der Beurtheilung dieser Fauna nicht vergessen, dass die betreffenden Arten alle im Flachlande gesammelt sind, da das Gebirge von dieser Seite her noch nicht erreicht worden ist.

Zur Osthalbinsel sind auch die Louisiaden zu rechnen, die unmittelbare Fortsetzung der äussersten Spitze. Bezüglich ihrer Fauna stehen wir leider immer noch so ziemlich auf demselben Standpunkte, wie bei der Abfassung meines früheren Cataloges, nur zwei Partula sind ganz neuerdings hinzugekommen und stützen meine Vermuthung, dass auch die beiden früher beschriebenen papuanischen Partula aus dem Osten stammen mögen. Die jetzt bekannten Arten sind:

Nanina inclinata Pfr.
— divisa Forbes.
Chloritis Leei Cox.
Geotrochus Luisiadensis Forbes.
— Dampieri Angas.
— Boyeri Fischer, Admiralitäts-inseln.
— Millicentae Cox.
— Woodlarkiana Sow.
— coniformis Fer., Neuirland.
Geotrochus Coxianus Angas.
Partula similaris Hartm.
— Woodlarkiana Hartm.
Melampus luteus Quoy.
Pupina grandis Forbes.
— Moulinsiana Fischer et Bern
Helicina Luisiadensis Forbes.
— Stanleyi Forbes.
Neritina diadema Recluz.

Wir sehen hier die molukkischen Gruppen auf eine einzige *Chloritis* reducirt; dafür herrschen die ächten *Geotrochus*, die Charactergruppe Melanesiens. Ich möchte daraus den Schluss ziehen, dass wir auch im deutschen Antheile von Neuguinea noch eine Anzahl Geotrochus zu erwarten haben und ausserdem wahrscheinlich eine Anzahl grösserer *Pupina*. Ob aber Neuguinea jemals bezüglich des Reichthums in *Geotrochus* mit den Salomons-Inseln und ihren (jetzt

schon) 50 Arten wird rivalisiren können, möchte ich bezweifeln; dafür sind diese auf Neu-Irland und den Admiralitätsinseln denn doch zu wenig entwickelt.

Unsere Kenntniss der Fauna von Neu-Irland sowohl, wie von den übrigen melanesischen Inselgruppen hat von dem neuerdings erwachten Annexionswetteifer noch sehr wenig profitirt; zu den von mir früher gegebenen Faunenverzeichnissen sind meines Wissens nur die wenigen Arten hinzugekommen, welche der Challenger im Vorbeifahren mitnahm und Smith beschrieben hat. Sie ändern das Gesammtbild der Faunen nicht im Geringsten. Auf den Admiralitäts-Inseln sind zwei Nanina, ein *Athoracophorus*, eine *Chloritis*, zwei *Geotrochus*, eine *Partula* und eine *Helicina*, sowie ein generisch noch nicht ganz sicheres *Cyclostoma* hinzugekommen; wir kennen somit jetzt von dort folgende Arten:

Athoracophorus virgatus Smith.
Nanina Novae Hiberniae Quoy, Neuirland.
— infrastriata Smith.
— Cartereti Smith.
— catinus Pfr.
— caesia Pfr.
? — sebacea Pfr.
Trochomorpha xiphias Pfr.
Patula Georgiana Quoy.
Planispira brevipila Pfr.
Chloritis eustoma Pfr.
— Gaymardi Desh. Neu-Irland.
— D'Entrecasteauxi Smith.
— ursina Pfr.
Papuina antrorsa Pfr.
Helix (— ?) Hombroni Pfr.
— — Iris Pfr., Neu-Irland.
— — murina Pfr.
— — majuscula Pfr., Neu-Irland.
— — quercina Pfr.
Geotrochus meta Pfr.
Geotrochus plagiostoma Pfr.
— Lambei Pfr.
— flexilabris Pfr.
— phthisica Pfr.
— Sachalensis Pfr.
— motacilla Pfr.
— crucibulum Pfr.
— congrua Pfr.
— Purchasi Pfr.
— acmella Pfr.
— Boyeri Fischer, Louisiades.
— vexillaris Pfr.
— cineracea Pfr.
— Moseleyi Smith.
— Labillardierei Smith.
Merope fringilla Pfr.
Partula strigosa Pfr.
— glutinosa Pfr.
— Carteriensis Quoy var. Neu-Hannover.
— minuta Pfr.
— Hartmanni Smith.

Pythia scarabaeus L.
Melampus sulcatus Ad., Neuseeland
— australis Quoy.
— sculptus Pfr.
— commodus Ad.
— zealandicus Ad., Neuseeland.
Cyclostoma infans Smith.
Leptopoma Hanleyanum Pfr.
Helicina suavis Pfr.
— gratiosa Pfr.
— Ponsonbyi Smith.
Melania Arthurii var.
Neritina cornea L.

Die Fauna von Neu-Irland und Neu-Hannover hat eine Bereicherung nicht erfahren; nur *Leptopoma vitreum* var. wäre aus den Sammlungen der Gazelle hinzuzufügen. Es wird das hoffentlich bald anders werden und dann wird man auch daran gehen können, die einzelnen Inseln gesondert zu betrachten. Die gegenwärtig bekannten Arten sind:

Nanina Novae Hiberniae Quoy, Adm.-Ins.
* — rufa Lesson.
Trochomorpha solarium Quoy.
* — discoides Lesson.
*Patula ? Mac Gregori Cox.
*Papuina phaeostoma Martens.
Helix (— ?) majuscula Pfr. Adm. Ins.
— Isis Pfr. Adm. Ins.
*Semicornu Silenus Angas.
Chloritis erinaceus Pfr. Salom. Ins.
* — discordialis Pfr.
— Gaimardi Desh. var. adusta Hds. Admir. Ins.
Geotrochus coniformis Pfr. Louisiaden.
— Gaberti Lesson, Neu Guinea, Salom. Ins.
* — pyxis Hinds.
* — Dumonti Pfr.
Partula Carteriensis Quoy, Admir. Ins.
— radiolata Pfr., Guam.
Pythia scarabaeus L.
— pyramidata Rve., Salom. Ins., Guam.
Melampus costatus Quoy.
— fasciatus Desh.
— sciuri Lesson.
Cassidula vespertilionis Lesson.
— mioxi Lesson.
Auricula subula Quoy.
*Cyclostoma Novae Hiberniae Quoy.
* — pygmaeum Sow.
*Omphalotropis bulimoides Hinds.
Truncatella valida Pfr.
*Leptopoma ignescens Pfr.
* — Dohrni A. Ad.
— vitreum var.
*Pupina aurea Hinds.
— Keraudreni Vign. Salom. Ins.
Melania funiculus Quoy, Mollukken
— figurata Hinds.
— clavis var. gaudiosa Hinds. Philippinen.
— fulgurans Hinds, Molukken.
— fauna Lesson.
— florata Hinds.
— pyramidata Hinds.
— latebrosa Hinds.
— mirifica H. Ad.
— pugilis Hinds.

Melania verrucosa Hinds.	Melania moesta Hinds.
— aspirans Hinds.	Cyrena papua Lesson.

Ausserdem noch fünfzehn Neritinen, deren nochmalige Aufzählung hier überflüssig erscheint. Von Landschnecken sind also nur fünfzehn auf die Insel beschränkt und die Verwandtschaft einerseits mit den Admiralitätsinseln, andererseits mit den Salomonsinseln tritt sehr deutlich hervor. Die molukkischen Gattungen sind immer noch durch drei *Chloritis*, eine *Papuina* und ein *Semicornu* vertreten und mehr als das spricht das Fehlen von *Placostylus* dafür, dass die neuirländische Inselgruppe noch der papuanischen Provinz zuzurechnen ist. Hoffentlich sind wir bald in der Lage, einen recht erheblichen Nachtrag zur Fauna derselben zu geben.

Für die Salomons-Inseln, von denen wenigstens die drei westlichsten, Bougainville, Choiseul und Isabel, nun definitiv dem deutschen Schutzgebiet einverleibt sind, haben wir dagegen eine erhebliche Anzahl neuer Arten zu verzeichnen, welche Smith in Proc. Zool. Soc. London 1885 beschrieben hat. Eins der reichsten Schneckengebiete der ganzen Erde ist nun deutsch geworden, aber es wird noch manches Jahr dauern, bis die von Hause aus kriegerischen und durch den unter dem euphemistischen Namen Labour-Trade bezeichneten Menschenraub erbitterten und misstrauisch gemachten Eingeborenen soweit gewonnen sind, dass das Innere der immerhin grossen Inseln — die drei obengenannten messen zusammen über 21000 Quadratkilometer — im Innern erforscht werden können. Wohl aber werden die prachtvollen grösseren Arten hoffentlich bald in den europäischen Sammlungen häufiger werden, denn wir wissen durch Petterd, dass die Eingeborenen gewohnt sind, sie als Tauschartikel den Europäern scheffelweise anzubieten. Hoffentlich instruirt die Neuguinea Compagnie, deren Verwaltung die Inseln unterstellt sind, ihre Beamten dahin, auch diesem Zweige der Naturgeschichte ihre Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Die gegenwärtig von den Salomonen bekannten Arten sind:

? Streptaxis costulosus Pfr.
Rhytida Villandrei Gassies.
? Vitrina ? aurea Pfr.
Helicarion planospira Pfr.
Nanina (Paryphanta) rapida Pfr.
  Neu Seeland.
Microcystis nematophora Pfr.
 — Wanganensis Cox.
Xesta capitanea Pfr.
Macrochlamys Keppeli Pfr.
Thalassia glaberrima Pfr.
 — radiaria Pfr.
Videna Sanctae Annae Smith.
Hemiplecta Salomonis le Guill.
 — subtecta Pfr. (eucharis Rve.).
 — compluviata Cox.
Trochomorpha exaltata Pfr.
  (Cleryi Rve.
 — Meleagris Pfr.
 — eustrophes Brown.
 — Veronica Pfr.
 — membranicosta Pfr.
 — crustulum Pfr.
 — Crouani le Guill.
 — semiconvexa Pfr.
 — Belmorei Cox.
 — matura Pfr.
 — fatigata Cox.
 — Merziana Pfr.
 — Henschei Pfr.
 — serena Cox.
 — scytodes Pfr.
 — deiopeia Angas.
 — Juanita Angas.
 — partunda Cox.
 — Zenobia Pfr.
 — rhoda Angas.
 — Eudora Angas.
Patula portia Gray, Neu Seeland.

Helix (—?) Hombroni Pfr.
  Admir. Ins.
 — — grossularia Pfr.
 — — Alasteri Cox.
Philina Novae-Georgiensis Cox.
 — cerealis Cox.
Chloritis erinaceus Pfr. Neu Irland.
 — Mendanae Cox.
Geotrochus Adonis Angas.
 — Alfredi Cox.
 — ambrosia Angas.
 — Beatrix Angas.
 — Biocheana Crosse.
 — blanda Cox.
 — Boivini Petit.
 — Boyeri Fischer, Louisiaden.
 — Brenchleyi Brazier.
 — Brodiei Braz.
 — Chancei Cox.
 — Choiseulensis Brazier.
 — Cleryi Recl. (helicinoides
  Hombr.)
 — coorulescens Angas.
 — Coxiana Angas.
 — Deidamia Angas.
 — Donnae Isabellae Angas.
 — Eros Angas.
 — Gaberti Lesson.
 — Gamelia Angas.
 — gelata Cox.
 — Guadalcanarensis Cox.
 — Guppyi Smith.
 — Hargravesi Angas.
 — Hermione Angas.
 — Hunteri Cox.
 — hyalina le Guill.
  (reflexiuscula Pfr.).
 — Isabellensis Sow.
 — lactiflua Pfr.

Geotrochus Lambei Pfr.
— leucophaea Cox.
— Leucothoë Pfr.
— Lienardiana Crosse.
— Macfarlanei Cox.
— Malantanensis Ad. et Angas.
— Mendana Angas.
— Mendoza Brazier.
— metula Cox.
— migratoria Pfr.
— miser Cox.
— philomela Angas.
— Quirosi Cox.
— Ramsdeni Angas.
— redempta Cox.
— Sellersi Cox.
— splendescens Cox.
— xanthochila Pfr.
— zelina Cox.
Corasia tricolor Pfr.
— Rossiteri Angas.
— Wisemanni Braz.
— Aphrodite Brazier.
— Psyche Angas.
— Balcombei Pfr.
— Anadyomene Ad. et Angas.
Placostylus Founaki Hombr.
?— Salomonis Pfr. Neue Hebriden.
— Cleryi Petit.
— Macfarlanei Brazier.
— San Christovalensis Cox.
— stutchburyi Pfr.
— Kreftii Cox.
— strangei Pfr.
— sellersi Cox.
— scotti Cox.
— Macyillivrayi Pfr.
— miltocheilus Reeve.
— Hargravesi Cox.
Bulimulus Alcantarae Bern.
Simpulopsis ? Salomonia Pfr.

Partula alabastrina Pfr.
— glutinosa Pfr.
— cinerea Alb.
— pellucida Pease.
— Reeveana Pfr.
?— Recluziana Petit.
— micans Pfr.
— Peasei Cox.
— decussatula Pfr. Schifferinseln.
Coeliaxis exigua Ad. et Angas.
Succinea simplex Pfr.
Pythia scarabaeus L.
— pyramidata Rve.
— insularis Hombr.
— chalcostoma A. Ad.
Melampus fasciatus Desh.
Cyclostoma triste var. Neuguinea.
— laeve Pfr.
Cyclotus daucinus Pfr.
Diplommatina Wisemanni Cox.
— Brazieri Cox.
Leptopoma vitreum var.
— Hargravesi Cox.
— Jacquinoti Pfr.
Pupina Keraudreni Vign. N.-Irland.
— Solomonensis Smith.
— polita H. Ad.
— tumida Pease.
Realia nebulosa Pease.
?— bulimoides Hombr.
Helicina modesta Pfr. Neue Hebrid.
— egregia Pfr.
— Moquiniana Recluz.
— Sophiae Brazier.
— Salomonensis Smith.
— spinifera Pfr.
— livida Hombr.
Melania monilifera v. d. B.
— Salomonensis Brod.
— fulgurans Hinds.
— scabra Müller.

Melania amarula L.
— ugiensis Smith.
— Sanctae Annae Smith.
— verrucosa Hinds.
— fastigiella Reeve.
— cimelium Reeve.
— Brazieri Ancey.
— Guppyi Smith.
— Christobalensis Brot.
— sobria Lea Philippinen.
— papuensis Quoy Neu-Guinea.
— Arthurii Brot Neucaledonien.
— acanthica Lea Philippinen.
Neritina porcata Gould.
— Christovalensis Reeve.
— auriculata Sow.
— Powisiana Recluz.
— Bruguierei Recluz.
— sanguinea Sow.
Neritina turrita Chemnitz.
— dubia Chemnitz.
— adumbrata Reeve.
— Petitii Recluz.
— pulligera L.
— cornea L.
— marmorata Hombr.
— subsulcata Sow.
— olivacea le Guill.
— Macgillivrayi Rve.
— asperulata Phil.
— variegata Sow.
— Turtoni Recl
— brevispina Lam.
— squarrosa Recl.
— sanguisuga Rve
Navicella suborbicularis Sow.
Unio Guppyi Smith.

Vergleichen wir diese Fauna mit den anderen seither aufgeführten, so fällt uns sofort der ganz verschiedene Charakter ins Auge. Zwar sind auch hier noch zwei Chloritis als äusserste Vorposten der Molukkenfauna vertreten und als geographisches Räthsel erscheinen sieben *Corasia*, deren nächste Verwandte auf den Philippinen zu suchen sind, aber den Faunencharakter bestimmt *Geotrochus* mit 48 und *Trochomorpha* mit 21 Arten, beides Gruppen, die nach Westen hin nur noch in geringer Artenzahl vertreten sind. Dazu kommen eine ganze Anzahl neuer Züge, nicht nur die 13 *Placostylus*, die kaum weniger reich vertreten sind, wie auf den Viti-Inseln, wenn sie auch in keiner Weise an die neucaledonischen heranreichen, und die neun *Partula*, sondern auch die *Rhytida*, die mit Neuseeland gemeinsamen *Paryphanta* und *Patula*, und die beiden *Realia*. Auch den *Unio* könnte man hierherziehen, doch ist es nicht unmöglich, dass diese Gattung auch noch auf den anderen Inselgruppen Vertreter zählt.

Die Gruppe *Geotrochus* bietet die eigenthümliche Erscheinung, dass ihr Verbreitungscentrum sehr excentrisch liegt; östlich von den Salomonen finden wir sie nur noch durch zwei Arten auf den Neuen Hebriden vertreten *(Eva Pfr.* und *plagiostoma Pfr.)*, die dritte der Gruppe zugerechnete Art (*Helix singularis Pfr.*) gehört schwerlich zu ihr.

Nach dem gegenwärtigen Zustand unserer Kenntnisse bilden neben den Corasien, deren Verhältniss zu den zu derselben Gattung gerechneten philippinischen Arten leider immer noch nicht anatomisch geprüft ist, *Bulimulus Alcantarae* und *Simpulopsis Salomonia* geographische Räthsel, deren Lösung wir aber ruhig der genaueren Erforschung der Inselgruppen werden überlassen können.

Eine neue Admete.

Von

W. Kobelt.

Admete cancellata n.

Testa parva, ovato-pyramidata, crassiuscula, cinereo-fusca; anfractus 6 convexi, supra breviter planati, costellis radiantibus quam interstitia angustioribus circa 15 in anfractu ultimo lirisque spralibus vix minoribus 3 in penultimo distincte clathrati, costellis ad peripheriam anfractus ultimi subite evanescentibus; apertura parva, irregulariter ovata, canali indistincto, columella medio distincte biplicata.

Alt. 9,5, diam. 5,5 mm.

Hab litora Japoniae. — Exstat in Museo Paeteliano.

Proxima Cancellariae japonicae Edg. A. Smith, sed sculptura distincte cancellata.

Vertigo Ronnebyensis West. in Deutschland.

Von

E. Merkel.

Zur schlesischen Molluskenfauna zählt eine hochinteressante Species, *Vertigo arctica* Wallenb., deren eigentliche Heimath im hohen Norden und zwar im nördlichen Schweden und in Grönland zu suchen ist. Ihr schlesisches Vorkommen beschränkt sich auf ein sehr eng begrenztes Gebiet im Riesengebirge, die kleine Schneegrube, woselbst sie (nach dem Berichte Dr. Reinhardt's in Berlin in der Sitzung der Gesellschaft naturforschender Freunde vom 21. April 1868) durch Herrn Hieronymus in Görlitz gefunden worden war und auch später wiederholt gesammelt worden ist.

Die Schneegruben sind ein in vielfacher Hinsicht merkwürdiger Punkt des schlesischen Gebirges. Es sind zwei riesenhafte, wahrscheinlich durch Einsturz entstandene Felsnischen, deren Wände etwa 300 Meter tief vom Hauptkamme des Riesengebirges fast senkrecht nach der Nordseite abfallen. Zwischen beiden Gruben ist ein riesiger Strebepfeiler, der sogenannte Grat oder Sattel, mit schrägerer, aber immer noch sehr steiler Abdachung stehen geblieben. Der nach Norden sanft geneigte Boden beider Gruben wird hier durch einen gewaltigen, moränenartigen Wall abgeschlossen, in dessen Nähe sich auch die teichartigen Wasseransammlungen finden, in deren einer das *Pisidium roseum (Pis. Casertanum* Poli var. *roseum* Scholtz) von Scholtz entdeckt wurde. In den steilwandigen, keinem Sonnenstrahl zugänglichen Schluchten dieser gewaltigen Nischen hält sich der Schnee stets bis in den Hochsommer hinein oder schmilzt überhaupt nicht vollständig weg. In der westlichen der beiden Gruben tritt mitten im Granit ein Basaltgang auf, welcher, an seiner Oberfläche stark zerklüftet, sich bis zur Sohle der Grube herabzieht. Wegen ihrer überaus üppigen Vegeta-

tion steht die kleine Schneegrube bei den Botanikern in hohem Ruf, insbesondere aber zeichnet sich der Basaltgang durch das Vorkommen einiger seltener, nordischer Pflanzen aus. So findet sich hier die zierliche, sonst nur innerhalb der nördlichen Polarzone heimische *Saxifraga nivalis* L., ferner ein kleines arctisches Farrenkraut *Woodsia hyperborea* R. Br., das jedoch auch in den Alpen vorkommt und ausser ca. 20 dem Basalt der Schneegrube eigenthümlichen Flechtenarten sechs solche, welche der Basaltgang der Schneegrube allein mit der Polarregion gemeinsam hat und einige andere nordische Flechten, welche hier und in den Alpen vorkommen.

In dieser höchst eigenthümlichen, düster grossartigen Hochgebirgsschlucht findet sich nun auch *Vertigo arctica* an den Trümmern des Basaltganges und an faulenden Pflanzenresten in seiner Nähe. Jedoch ist das Vorkommen der Schnecke ein sehr vereinzeltes; ich fand beispielsweise bei mehrstündigem Suchen im Juli v. J. unter 40 mühsam erbeuteten Exemplaren der Gattung Pupa nur ein einziges unvollendetes Stück der gesuchten Schnecke; die übrigen waren *Pupa edentula* Drp., *pusilla* Müll. und *alpestris* Alder. Ausserdem fanden sich in der Schneegrube noch *Vitrina elongata* und *pellucida*, *Patula ruderata* und *pygmaea*, *Hyalina pura*, *radiatula* und *fulva*, *Arionta arbustorum*, eine ziemlich kleine Form von *Hel. holoserica*, *Cionella lubrica*, *Clausilia plicatula*, *Arion empiricorum* und *subfuscus* und *Limax arborum.* Eigenthümlicherweise fand ich in den ganz ähnlichen weiter östlich gelegenen Riesengebirgsschluchten des grossen und kleinen Teiches trotz sorgfältigen Nachforschens auch nicht eine einzige Pupa, am *grossen* Teiche mitten in der herrlichsten Vegetation nicht eine Spur einer Schnecke und am *kleinen* Teiche im Laufe eines ganzen Nachmittags nur *Hel. holoserica*, *Clausilia plicatula* und *Claus.*

cruciata in je einem Exemplar, sowie einige Stücke von *Arion subfuscus*, *A. Bourguignati* und *Limax arborum*.

Der Zugang zur Schneegrube ist nur bei trockenem Wetter auf mehrstündigem Marsche von Agnetendorf aus passirbar oder von der auf der Höhe des Kammes gelegenen Schneegrubenbaude aus auf nicht ganz ungefährlichem Steilpfade über den sogenannten Grat oder Sattel zu erreichen. Es liegt daher nahe, dass *Vertigo arctica* wenigstens von diesem Fundorte aus nicht allzuhäufig in den Handel kommen wird. Ebenso musste es befremdend erscheinen, dass diesem so eigenartigen, augenscheinlich den Existenzbedingungen der nordischen Schnecke durchaus entsprechenden Hochgebirgsaufenthalt ein neuer Fundort von ganz anderem Charakter, mitten in der Ebene gelegen hinzugefügt wurde, indem in Clessin's Excursionsfauna, II. Auflage, pag. 265 Vertigo arctica auch von der Hasenhaide bei Berlin angegeben wird. Als ich daher in einem Verzeichniss verkäuflicher Conchylien *Vertigo arctica* aus Deutschland angegeben fand, so hatte ich Grund zu vermuthen, dass dieselbe wohl kaum aus den Schneegruben, sondern vielleicht von dem neuen Fundorte herstammen könnte und liess mir, um sie kennen zu lernen, mit anderen Species auch diese Art schicken. Der Augenschein belehrte mich, dass die Stücke, welche ich erhielt, keineswegs mit der schlesischen *V. arctica* identisch seien, vielmehr hielt ich sie für eine etwas grössere Form von *V. alpestris* und glaubte, dass die Angelegenheit überhaupt nur auf einem Irrthume beruhe. Ich wandte mich zur Aufklärung desselben an Herrn Dr. Boettger, war jedoch nicht wenig erstaunt, als ich hörte, dass die Bestimmung der Schnecke von Herrn Dr. Boettger selbst herrühre. Der interessante Fund ist wie schon mehrere andere Entdeckungen auf unserem Gebiete Herrn R. Jetschin zu verdanken In der Bestimmung der Schnecke konnte ich mich mit Herrn Dr. Boettger nicht einigen, der

die Zugehörigkeit derselben zu *V. arctica* vertheidigte, während dieselbe mir eher zu *V. alpestris* zu gehören schien. Sicher war, dass sie beiden Arten nahe verwandt und etwa zwischen dieselben einzureihen ist. Herr Dr. Boettger fügte schon damals hinzu, es sei möglich, dass sie mit *V. Ronnebyensis* West, identisch sei, die seiner Sammlung leider fehle und hat mit dieser Identification der schwierigen Art seinen bekannten Scharfsinn auf's neue bewährt, indem nach einer mir kürzlich von ihm zugegangenen freundlichen Mittheilung „die von Herrn Jetschin in Tegel bei Berlin gefundene vermeintliche arctica sich als **Vertigo Ronnebyensis** West. herausgestellt hat und von Westerlund als s e i n e Art anerkannt worden ist."

Somit ist die kleine Schneegrube immer noch als einziger nichtarctischer Fundort der hochnordischen *V. arctica* zu betrachten, die deutsche Fauna aber durch den Fund des Herrn Jetschin um eine zweite hochinteressante nordische Art bereichert, die ebenso wie *V. arctica* dem Zoologen ein äusserst schwieriges Problem über die Ursache ihrer seltsamen Verbreitung entgegenhält.

Kleinere Mittheilungen.

(Litorina litorea in Neu-England.) In der Novembernummer des American Naturalist bespricht W. F. Ganong die Frage, ob Litorina litorea in Nordamerika einheimisch oder erst neuerdings dorthin eingewandert oder eingeschleppt worden sei. Die Schnecke wurde mit Sicherheit zum erstenmal von John Willis 1857 bei Halifax beobachtet. Nach Verrill hat sie zwar Dawson schon um 1844 im St. Lorenzbusen beobachtet, doch hat Dawson selbst nie etwas davon veröffentlicht und ein Irrthum ist bei seiner Mittheilung an Verrill nicht ausgeschlossen; jedenfalls wird sie in den Verzeichnissen von Bell, Whiteaves und in dem von Dawson selbst nicht angeführt und muss, wenn sie früher schon vorhanden war, sehr selten und auf eine kleine Lokalität beschränkt gewesen sein. Erst seit dem Ende der sechziger Jahre breitet sie sich mit reissender Schnelligkeit nach Süden hin aus; 1868 erschien

sie an der Küste von Maine und war 1873 dort schon sehr häufig; 1872 fanden sich die ersten Exemplare bei Provincetown in Massachussets, 1875 in Barnstable, schon 1879 war sie überall an der Küste dieses Staates gemein. 1875 entdeckte sie Ganong in der Nähe der bekannten Fischereistation von Woods Holl südlich von Cap Cod, dessen Spitze sonst die Südgrenze für die von Norden kommenden Arten bildet, im folgenden Jahre war sie dort gemein; 1879 erschien sie bei New-Haven und 1880 war sie schon gemein bei Newport in Rhode Island. Ueberall findet man sie schon kurz nach dem Auftreten der ersten Vorläufer in Massen, und die einheimischen Litorinen *(palliata, rudis* und *tenebrosa)* verschwinden vor ihr. Die Häufigkeit nimmt entschieden nach Süden hin zu; nach Norden wird sie immer seltener; von Labrador und Grönland ist sie nicht bekannt. Das beweist unwiderleglich, dass sie nicht auf dem natürlichen Wege über Island, Grönland und Labrador nach Neuschottland gelangt sein kann, und die auffallend rasche Verbreitung seit 30 Jahren deutet darauf hin, dass sie unmöglich lange vorher in diese Gewässer gebracht worden sein kann. Man wird also nicht fehlgehen, wenn man annimmt, dass sie um 1850 oder kurz nachher durch Menschenhand absichtlich oder unabsichtlich nach der nordamerikanischen Ostküste gebracht worden ist.

Ko.

(Lebenszähigkeit mariner Mollusken.) Heilprin hat Exemplare von *Ilyanassa obsoleta* über ein Jahr lang ausser dem Wasser lebend erhalten, und zwar unter ganz ungünstigen Umständen in der Nähe einer warmen Wand.

Ko.

Ueber die ökonomische Wichtigkeit der Pecten-Arten an der Küste von Neu-England berichtet E. Ingersoll in der Decembernummer des American Naturalist Es ist *Pecten irradians*, der seit etwa 1858 oder 1859 in zunehmender Menge in New-York auf den Markt kommt, gegenwärtig etwa 75000 Gallonen, im Werthe von 35 – 30000 Dollars. Der riesige *Pecten tenuicostatus* Migh. *(margellanicus* autor.), früher längs der ganzen Küste ein gesuchtes Essen und besonders in Long Island Sound häufig, ist durch unvernünftige Verfolgung so selten geworden, dass man selbst einzelne Exemplare für Sammlungen nur schwer auftreiben kann. *P. irradians* Lam. findet sich zwar längs der ganzen Küste von Neu-England, aber nur zwischen Cap Cod und New-Jersey häufig genug, um den Fang zu lohnen, und von wirklicher Bedeutung wird er nur an wenigen Punkten, in Buzzardbay, Massachussets, in Narragansettbay in Rhode Island und in Peconic Bay

am Ostende von Long Island; an den meisten anderen Küstenpunkten ist er fast ausgerottet und kommt nur noch gelegentlich einmal vor.

Die Muschel, die wie die meisten Pecten gesellig lebt und selbst in Trupps zu wandern scheint, laicht früh im Sommer; ihre Entwicklung erfolgt so rasch, dass die Jungen im November schon die halbe Grösse erreicht haben. Dann folgt ein Wachsthumsstillstand. Die um 1—1½ Zoll im Durchmesser haltenden Jungen treiben sich im Seegras (Zostera) herum und lassen sich sogar mit Bündeln desselben von Ort zu Ort tragen. Mit dem Beginn der Winterstürme suchen sie sich geschützte Stellen aus, werden aber oft massenhaft an den Strand geworfen und gehen zu Grunde; nach der Behauptung der Fischer kämpfen sie energisch gegen den Wind. Im Frühjahr beginnen sie rasch wieder zu wachsen und erreichen schon im Sommer ihre volle Grösse; am fettesten sind sie gegen Weihnachten. Nach der Ansicht der Fischer laicht jeder Pecten nur einmal und stirbt im dritten Jahre. Falls das, wie es scheint, richtig ist, begreift man, wie der Pecten local plötzlich durch einen schweren Wintersturm oder auch durch unvernünftige Verfolgung ausgerottet werden kann; aber die Beweglichkeit und förmliche Wanderlust schützt doch die Art vor Vernichtung. Auf Long Island nimmt man an, dass ungefähr alle fünf Jahre einmal die Scallops besonders häufig sind. Man fischt die Scallops mit Handdraken aus kleinen Segelboten; die Draken haben eine Länge von etwa 30 Zoll. Am Ufer nimmt der „Opener" die Muschel in Empfang, und mit drei geschickten Bewegungen ist sie geöffnet, der grosse Haftmuskel, den man allein geniesst, abgelöst, von den anhaftenden Kiemenblättern, dem Fuss und dem Mantel, gereinigt und in ein Gefäss geworfen. Die Schalen werden an die Austernpflanzer verkauft, welche sie auf ihren Austernbänken ausstreuen und dazu den Austerschalen vorziehen, weil sie in Folge ihrer Dünne zerbrechen, wenn mehrere Austern sich angesetzt haben, und so jeder Auster die freie Entwicklung ermöglichen; die Thierreste wandern auf's Feld oder in Düngerfabriken, die Muskel, von den Fischern „eyes" genannt, kommen nur einfach gewaschen auf den Markt nach New-York. Der Fang beschäftigt etwa 250 Männer, und im Sommer, besonders in Long Island, noch etwa 470 Frauen und Kinder. Peconic Bay liefert etwa die Hälfte der ganzen Ausbeute und nur dort hat man bis jetzt noch keine Abnahme in der Menge der Muscheln bemerkt. Ko.

(Isaac Lea †.) Die neuesten amerikanischen Blätter melden den Tod des Nestors der nordamerikanischen Conchyliologen, Isaac Lea.

Sein Name ist mit der Erforschung der Najadeen, nicht nur Amerika's, sondern der ganzen Erde unauflöslich verbunden. Ko.

(Flussmuscheln als Nahrung.) Nach einer Mittheilune von Nobre in Mem. Soc. mal. Belgique 1885 p. 61 werden in der Umgebung von Coimbra in Portugal alle Najadeen, namentlich Anodonta macilenta Morelet, als Speise geschätzt. Ko.

Literatur.

Brusina, S. Appunti ed Osservazioni sull' ultimo lavoro di J. Gwyn Jeffreys, on the Mollusca procured during the Lightning and Porcupine Expeditions 1868—70. In Soc. Hist. Nat. Croatica vol. I. p. 182—231.

Der Autor sieht sich genöthigt, eine ganze Anzahl von Arten, die Jeffreys gelegentlich als in der Adria vorkommend bezeichnet, aus der Liste zu streichen. Die wichtigsten sind Spondylus Gussoni, Pecten Philippii, Mytilus pictus, Nucula aegeensis, Cardita corbis, Astarte triangularis, Ast. digitaria, Ast. bipartita, Lutraria oblonga, Solen pellucidus, Mya truncata, Scissurella crispata, Gibbula cineraria, Littorina litorea, Rissoa dictyophora, R. parva, Natica sordida, Cancellaria cancellata, Chenopus Serreseanus, Bittium lacteum. Er tritt auch entschieden für die Selbstständigkeit des Mytilus galloprovincialis ein, der nach Kruckenberg auch anatomisch von edulis verschieden sei. Zahlreiche synonymische Bemerkungen möge man im Werkchen selbst nachlesen.

Ancey, C. F., sur l'habitation de deux espèces d'Helix. In: le Naturaliste p. 366.

Helix Linnaeana Pfr. stammt aus dem Sangir-Archipel zwischen den Philippinen und Celebes; — Hel. filicosta Pfr. von einer Koralleninsel nördlich von Eleuthera in den Bahamas.

Pollonera, Carlo, Aggiunte alla Malacologia terrestre del Piemonte. In Boll. Zool. Torino. vol. I. 1886 p. 17.

Ausser zahlreichen neuen Fundorten werden als für Piemont neu aufgeführt Limax millipunctatus Pini, Hyalina etrusca Paul., Hyal. nitens Mich., Hyal. Stabilei n, von pura durch gedrücktere Gestalt und weiteren Nabel unterschieden, Helix nautiliformis Porro, Trichia vagienna n., Trichia choanomphala Bgt. Helix flavovirens var. monozonata n., Xerophila braidensis, seither

nur fossil bekannt, Pupa Massoti Bgt. — Die Gesammtzahl der piemontesischen Arten steigt damit auf 223. Die Diagnose von Trichia vagienna lautet: T. depressa, aperte umbilicata, cornea, irregulariter striatula, nitidula; anfr. $4^1/_2$—5 convexiusculi, ultimus supra medium subcarinatus carina ad aperturam evanescente; apertura rotundatolunata, subdepressa, peristomate simplice, recto, intus tenni callo albido incrassato. Colore pallide corneo, circa umbilicum albidulo; zonis nullis. — Diam. $8^1/_4$—9 alt. $4^1/_2$ Mm.

Ballé, Emile, Aperçu de la Faune malacologique des environs de Vire (Calvados). In le Naturaliste p. 382.

Wie auf Granit und Schiefer nicht anders zu erwarten, finden sich nur die verbreitetsten Arten.

Hartman, W. D., New Species of Partula from the New Hebrides and Solomon Islands. In Proc. Acad. Phil. 1886, p. 30—36, pl. 2.

Als neu beschrieben und abgebildet werden P. similaris p. 30 f. 1, Woodlark Island bei Neu-Guinea; — perlucens p. 31 f. 2, Uji, Salomons-Ins.; — incurvum p. 31 f. 3 Rubiana Isl., Sal.; — regularis p. 21 f. 4, Galeria Isl., Salom.; — minor p. 31 f. 5, Erromango, Sal.; — corneola p. 32 f. 6 Eimeo, Marquesas; — Coxi Angas mss., p. 32 f. 7, Ysabel Isl., Salomons-Inseln; — Woodlarkiana p. 33 f. 8, Woodlark, Neu Guinea; — hastula p. 33 f. 9, Erromango, Sal.; — eburnea p. 33 f. 10 unbekannten Fundorts; — proxima p. 34 f. 11, Vanna Levu, N. Hebriden; — pyramis p. 34 f. 12, Vati, N. Hebriden; — Newcombianum p. 34 f. 13, Salisbabo zwischen Mindanao und Gilolo; — eximia p. 35 f. 14, Aneiteum, N. Hebriden; — (Diplomorpha) Delatouri p. 35 f. 19, von Aura Island in der Santo espirito-Gruppe.

Bullettino della Societá Malacologica Italiana. Vol. XII. 1886.

p. 5. Paulucci, M., Fauna italiana. Comunicazioni Malacologiche IX. Conchiglie terrestri e d'acqua dolce del Monte Argentaro e delle Isole circostanti Con 2 tavole.

Brot, Dr. Aug., Note sur quelques espèces de Mélanies nouvelles ou imparfaitement connues. In Recueil Zool. Suisse vol. IV No. 1 p. 87—110 pl. V—VII.

Doryssa glans n. Amazonenstrom, p. 88 t. 5 f. 2; — millepunctata Tryon t. 5 f. 1; — Melania Verbecki Boettger mss. Sumatra, p. 90 t. 6 f. 9; — Mel. Siamensis, Nord-Siam., p. 90 t. 7 f. 3;

— cylindrus n = Frethii Brot M. Ch. II. nec Gray, Siam., p. 92 t. 6 f. 7; — Savinieri Brot mss., Batavia, p. 93 t. 5 f. 9; — Oerstedti Mörch, p. 94 t. 5 f. 7; — circumstriata Metc. var. t. 5 f. 6; — Grangeri Wattebl. p. 95 t. 6 f. 8; — tigrina Hutton p. 96 t. 5 f. 3; — Hainanensis Brot p. 98 t. 6 f. 3; — ebenina Brot p. 98 t. 6 f. 1; — biconica n. Canton, p. 100 t. 6 f. 3; — cancellata Benson var. t. 5 f. 5; — citrinoides n. Siam., p. 100 t. 5 f. 4; — subcylindrica n. China, p. 102 t. 6 f. 2; — Denisoniensis Brot t. 8 f. 6; — Tayloriana n. Borneo p. 104 t. 7 f 2; — liratula n. Japan, p. 105 t. 6 f. 5; — clavaeformis Brot, p. 106 t. 13 f. 3. — Godeffroyana n. Palaos = hastula Schmeltz nec Lea, p. 106 t. 5 f. 8; — Kubaryi Mouss. mss. (incl. persulcata und expressa Mouss. mss.) Palaos, p. 107 t. 7 f. 5; — recticosta Martens t. 7 f. 4.

Tapparone-Canefri, G., Fauna malacologica della Nuova Guinea e della Isole adiacenti. I. Molluschi estramarini. Suppl. I. Con 2 Tavole. Aus Annal. Mus. Civ. Genova (2) IV. 1886.

Die Durchsuchung der Spiritusgefässe, in welchen Beccari und Antinori grössere Thiere konservirt hatten, ergab noch eine überraschend reiche Ausbeute, besonders an kleineren Arten, aber auch ein zweites Exemplare von Perrieria. Wir berichten darüber oben genauer. Als neu beschrieben sind: Neritina funesta p. 12; — Trochomorpha (Nigritella) morio p. 126 t. 1 f. 8. 9, Geelvinkbai; — Helix (Coliolus n.) Arfakiensis p. 131 t. 1 f. 21 aus den Arfakbergen; — (Papuina) rhynchonella p. 134, Geelvinkbai; — (P.) Leonardi p. 25, Geelvinkbai; — (Chloritis) Maforensis p. 130 t. 1 f. 1—3, Geelvinkbai; — Nanina atropos p. 147, Geelvinkbai; — Sitala carinigera p. 40 t. 1 f. 10. 11, Ramoi; — S. propinqua p. 41 t. 1 f. 6. 7, Arfakberge; — Pythia proxima p. 158 t. 1 f. 13, West-Neuguinea; — P. latidentata p. 100 t. 1 f. 14. 15, Katau, Südküste; — P. obscura p. 162 t. 1 f. 12, Mafor in der Geelvinkbai; — Cyclotus (Adelomorpha n.) acanthoderma p. 166 t. 2 f. 20. 21, Ramoi; — C. tunicatus p. 197 t. 2 f. 18. 19, Arfakberge; — Leptopoma pumilum p. 173 t. 2 f. 14. 15, Arfakberge; — L. apicale p. 175 t. 2 f. 6. 7, Sorong, Ramoi; — L. aurantiellum p. 176 t. 2 f. 4. 5, Westküste; — L. callichloros p. 178 t. 2 f. 16. 17, Ramoi, gegenüber der Insel Sorong; — L. puniceum p. 180 t. 2 f. 8. 9, Jobi, Geelvinkbai; — L. nigrilabrum p. 182 t. 2 f. 12. 13,

Kapaor, Westküste; — L. Gianelli p. 183 t. 2 f. 10. 11, Katau, Südküste; — Helicina Jobiensis p. 77 t. 2 f. 22. 23, Jobi; — Hel. neglecta p. 190 t. 1 f. 16. 17, Jobi; — Truncatella fasciata p. 193 t. 2 f. 24, Aru-Inseln.

Klebs, Richard, Gastropoden im Bernstein. Sep.-Abz. aus Jahrb. kgl. preuss. geol. Landesanstalt für 1885. Mit Tafel.

Es ist dem Verfasser gelungen, im Ganzen neun in Bernstein eingeschlossene Schnecken zusammenzubringen, eine Zahl, die beweist, dass schon in der Bernsteinzeit die Schnecken die Nadelholzwälder mieden. Genauere Untersuchung, zum Theil auch Aufhellung des trüb gewordenen Bernsteins durch monatelanges Liegenlassen in Flüssigkeiten unter hohem Druck, haben die früher ausgesprochenen Ansichten des Verfassers besonders bezüglich der früher als Conulus fulvus und Helix lamellata angesprochenen Arten verändert und er führt nun auf: Parmacella succini, Hyalina sp., Strobilus gedanensis (statt Hel. lamellata), Microcystis kaliellifomis (statt Con. fulvus), Vertigo Hauchecornei, Vert Künowii, Balea antiqua und Electrea Kowalewskii n. gen. et spec, allem Anschein nach eine Cyclostomide aus der nächsten Verwandtschaft der Diplommatinen. Schlüsse auf die Bernsteinzeit aus dieser fragmentarischen Fauna zu ziehen ist natürlich nicht möglich; jedenfalls deutet sie aber nicht auf tropisches Klima. Fossile Verwandte hat nur Strobilus gedanensis, welcher dem eocenen Strobilus monilis Desh. aus den Sables moyens des Pariser Beckens näher zu stehen scheint, als irgend einer jüngeren Art.

Sacco, Dott. Federico, Nuove Specie terziarie di Molluschi terrestri, d'acqua dolce e salmastra del Piemonte. Con. 2 tavole. Estratto degli Atti della Soc. Italiana Sc. Nat. vol. 29.

Der Autor hat mit unendlicher Mühe das spärliche und in den Sammlungen zerstreute Material tertiärer Binnenconchylien aus Piemont zusammengebracht und durch eigene Forschung vermehrt und so eine Fauna von 72 sp. zusammengebracht, von denen allerdings nur 62 specifisch bestimmbar waren. Als neu beschrieben werden Dreyssena Mayeri t. 1 f. 3; — D. simplex var. pedemontana t. 1 f. 2; — Margaritana astensis t. 1 f. 1; — Cyclas Zenonii t. 1 f. 5; — Pisidium Capellinii t. 1 f. 4; —

Bithynia tentaculata var. Tellinii Sacco p. 18; — Melanopsis Narzolina var. Matheroni t. 1 f. 8; — Melania (Balanocochlis) propatula t. 1 f. 10; — Cyclostoma rhinocerontophilum t. 2 f. 15; — Strophostoma italicum t. 1 f. 11; — Lymnophysa anthracotheriorum t. 1 f. 12; — Limnus bucciniformis t. 1 f. 13; — Physa Meneghinii t. 2 f. 10; — Limax Pollonerae t. 2 f. 4; — Glandina taurinensis t. 2 f. 3; — Gl. Melii t. 2 f 2; — Helix (Tachea) sepulta var. roccadebaldiana t. 2 f. 1; — Hel. Brocchii var. major t. 2 f. 7; — Hel. Taramellii t. 2 f. 8; — Hel. pseudohyalina t. 2 f. 6; — (Zenobia) carinatissima var. Villafranchiana p. 46; — (Trigonostoma) planorbiformis t. 2 f. 9; — (Discus) Pantanellii t. 1 f. 12; — Clausilia (Laminifera) Villafranchiana t. 2 f. 14; — Vertigo fossanensis var. dentata t. 2 f. 11; — Succinea oblonga var. triptychiophila t. 2 f. 13; — Von lebenden Arten finden sich typisch oder in Varietäten: Bithynia tentaculata, Valvata cristata, Hydrobia acuta, Melanopsis praerosa, Pupa dolium und Succinea oblonga; sie reichen mit Ausnahme von Hydrobia und Melanopsis nicht über das Pliocaen zurück, diese beiden bis in die Grenzschichten gegen des Miocaen, in welchen Melanopsis, Adacna und Neritodonta herrschen.

Kobelt, Dr. W., Iconographie der europäischen schalentragenden Meeresconchylien. Lfg. 5.

Enthält den Rest von Buccinum, Buccinopsis und Euthria, sowie den Anfang von Nassa.

Paulucci, M., Fauna italiana. Communicazioni malacologiche IX. Conchiglie terrestre e d'acqua dolce del Monte Argentaro e delle isole circostanti. Sep.-Abz. aus Bull. Soc. Mal. ital. IX.

Von dem isolirten Vorgebirge, einer landfest gewordenen Insel, welche aber, da in der Landenge die ausgedehnte Lagune von Orbetello liegt, nur durch zwei schmale Sandstreifen mit dem Festland zusammenhängt, führt die Verfasserin 61 Arten auf, davon verschiedene einen südlicheren Charakter tragende, wie die Flora des Vorgebirges auch. Als neu beschrieben werden: Hyalina scotophila var. notha p. 12 t. 1 f. 2; — H. Majori p. 12 t. 1 f. 1; — H. pilula p. 15 t. 1 f. 3; — Campylaea planospira var. occultata p. 20 t. 1 f. 4; — Iberus Argentarolae p. 22 t. 1 f. 5; — Ib. Forsythi p. 23 t. 2 f. 1, nebst var. orta t. 2 f. 2; — Ib. saxetana p. 25 t. 2 f. 3; — Azeca etrusca p. 36 t. 2 f. 5; — Acicula lauta p. 46 t. 2 f. 4. — Angespült gefunden wurden Helix lactea Müll. und Ferussacia carnea Risso.

Jahrbücher der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft. Bd. XIII. Heft 4.

p. 275. Kobelt, W., Catalog der Familie Melanidae.

— 311. Simroth, Dr. H., über bekannte und neue palaearktische Nacktschnecken. Mit Taf. 10 und 11.

Kobelt, W., Rossmässlers Iconographie. Neue Folge, zweiter Band, Lfg. 5 und 6.

Enthält, wie die beiden vorausgegangenen Lieferungen, Bivalven, viele davon nach den Originalen Drouëts. Zum erstenmal abgebildet werden Unio araxenus Drouët f. 255; — U. Sieversi var. f. 286; — U. subtilis Drouët f. 287; — U. Pancici Drouët f. 288; — U. jonicus Blanc f. 289; — Anodonta Alseria Drouët f. 290; — Anodonta longirostris Drouët f 301; — An. utinensis Drouët f. 302; — An. cristata Drouët f. 303; — An scopulosa Drouët f. 304; — An. leprosa (Parr.) Drouët f. 306; — An Romana Drouët f. 305; — An. Benacensis Villa f. 306. — Das erste Doppelheft des dritten Bandes, nordafrikanische Heliceen enthaltend, wird gegen Ostern ausgegeben werden.

Gesellschafts-Angelegenheiten.

Neues Mitglied.

Herr *Brancsik*, Comitats-Physikus, **Trentschin** (Ungarn).
Herr *G. Dupuis*, **Nouméa** (Nouv. Calédonie).

Eingegangene Zahlungen.

Metzger, M., Mk. 21.—; Leder, H., 21.—; Fitz-Gerald, F., 6.—; Merkel, B., 6.—; Meyer, C., 6—; Seibert, E., 6.—; Eyrich, M., 6.—; Simon, S., 6.—; Arndt, B., 6.—; Kreglinger, K., 6.—; Schmidt, W., 6.—; Fietz, S., 6.—; Lohmeyer, E., 6.—; Riemenschneider, N., 6.—; Gmelch, M., 21.—; Bachmann, L, 6.—; Keyzer, M., 8.—; Miller, St., 6.—; Erbprinz Salm-Salm, A., 6.—; v. Monsterberg, B., 8.—; Tschapeck, G., 6.—; Möbius, K., 6.—; Heucke, D., 6.—; Braun, R, 21.—; Löbbecke, D., 21.—; Kunze, Th., 21.—; Graf Degenfeld, S., 6.—; Dalla-Torre, J., 6.—; Dupuis, N., 6.—; Nowicki, K., 6.—; Neumayr, W., 21.—; Cleve, U., 6.—; Ponsonby, L., 23.—; Clessin, O., 8.—; Brancsik, T., 20.25; Kretzer, M., 6.—; Naturforsch. Gesellschaft, Görlitz, 21.—.

Redigirt von Dr. W. Kobelt. — Druck von Kumpf & Reis in Frankfurt a. M.
Verlag von Moritz Diesterweg in Frankfurt a. M.

Hierzu die Beilage Tausch-Catalog No. 1.

No. 3 u. 4. März-April 1887.

Nachrichtsblatt

der deutschen

Malakozoologischen Gesellschaft.

Neunzehnter Jahrgang.

Rec'd Apr 4/87

Erscheint alle zwei Monate und wird gegen Einsendung von Mk. 6.— an die Mitglieder der Gesellschaft franco geliefert. — Die Jahrbücher der Gesellschaft erscheinen 4mal jährlich und kosten für die Mitglieder Mk. 15.—
Im Buchhandel werden diese Zeitschriften nur zusammen abgegeben und kosten jährlich Mk. 24. —

Briefe wissenschaftlichen Inhalts, wie Manuscripte, Notizen u. s. w. gehen an die Redaction: Herrn **Dr. W. Kobelt** in Schwanheim bei Frankfurt a. M.

Bestellungen (auch auf die früheren Jahrgänge), ***Zahlungen*** und dergleichen gehen an die Verlagsbuchhandlung des Herrn **Moritz Diesterweg** in Frankfurt a. M.

Andere die Gesellschaft angehende ***Mittheilungen***, Reclamationen, Beitrittserklärungen u. s. w. gehen an den Präsidenten: Herrn **D. F. Heynemann** in Frankfurt a. M.-Sachsenhausen.

Mittheilungen aus dem Gebiete der Malakozoologie.

Catalog der Gattung Cancellaria Lam.

Von

Th. Löbbecke.

1. *acuminata Sowerby* Thes. t. 92 f. 1. — Reeve sp. 4. — M. Ch. II. t. 5 f. 7. 8.
   West-Centralamerika.
2. *affinis Reeve* sp. 39. — M. Ch. II t. 20 f. 4. 5.
   ? West-Centralamerika.
3. *albida Hinds* Pr. Z. S. 1843 p. 47. — Reeve sp. 45. — M. Ch. II t. 21 f. 7.
   Guayaquil.
4. *Angasi Crosse* J. C. XI p. 64 t. 2 f. 8. — M. Ch. II t. 17 f. 6. 7.
   ?.

5. *antiquata Hinds* Voy. Sulph. t. 12 f. 17. 18. — Reeve sp. 74. — Sow. Thes. t. 93 f. 27. — M. Ch. II t. 16 f. 9. 10. — Chenu Man. f. 1835.
Neu-Guinea.
6. *articularis Sowerby* Thes. t. 96 f. 90. 91. — Kiener t. 6 f. 2. — Reeve sp. 54. — M. Ch. II t. 17 f. 8—11.
Ceylon.
7. *asperella Lamarck* IX p. 402. — Sow. Thes. f. 38. — Reeve sp. 17. — M. Ch. II t. 3 f. 1—4.
Philippinen.
8. *australis Sowerby* Thes. t. 95 f. 72. 73. — Reeve sp. 44. — M. Ch. II. t. 21 f. 6.
Neusüdwales.
9. *bicolor Hinds* Voy. Sulph. t. 12 f. 13. 14. — Reeve sp. 29. — Sow. Thes. t. 94 f. 49. 50. — M. Ch. II t. 22 f. 3. 4.
Philippinen.
10. *bifasciata Deshayes* Enc. II. p. 181. — Anim. s. vert. IX p. 413. — Reeve sp. 27. — M. Ch. II t. 9 f. 1. 2. (oblonga Kiener t. 3 f. 3, nec Gray. — Sow. Thes. t. 93 f. 25.)
Mittlerer indischer Ocean.
11. *Bocageana Crosse et Debeaux* J. C. XI p. 77 t. 9 f. 3. — Lischke Japan III t. 2 f. 12—14. — M. Ch. II t. 13 f. 4—6.
China, Japan.
12. *brevis Sowerby* Thes. t. 93 f. 21. — Reeve sp. 40. — M. Ch. II t. 1 f. 3. 4. 19.
West-Centralamerika.
13. *buccinoides Sowerby* Thes. t. 92 f. 10. 11. — Reeve sp. 15. 16. — M. Ch. II t. 4 f. 5. 6 t. 9 f. 3. 4.
West-Centralamerika.
14. *bulbulus Sowerby* Thes. t. 95 f. 64. — Reeve sp. 85. — M. Ch. II t. 20 f. 2. 3.
West-Centralamerika.

15. *bullata Sowerby* Thes. t. 94 f. 56. — Reeve sp. 5. — M. Ch. II t. 6 f. 5—8.
West-Centralamerika.
16. *cancellata Linné* (Voluta) ed. 12 p. 1191. — Kiener t. 7 f. 2. — Reeve sp. 13. — Sow. Thes. t. 94 f. 51. — Weinkauff Mittelm. II p. 171. — M. Ch. II t. 11 f. 1—9.
Mittelmeer, Senegal.
17. *candida Sowerby* Thes. t. 92 f. 8. — Reeve sp. 46. — M. Ch. II t. 21 f. 5.
Polynesien.
18. *cassidiformis Sowerby* Thes. t. 92 f. 15. — Reeve sp. 8. — M. Ch. II t. 8 f. 3—6.
Panama.
19. *chrysostoma Sowerby* Thes. t. 98 f. 39. — Kiener t. 8 f. 2. — Reeve sp. 13. — M. Ch. II t. 12 f. 7—9.
Panama.
20. *clavatula Sowerby* Thes. t. 92 f. 13. — Reeve sp. 52. — Kiener t 5 f. 2. — Chenu Man. f. 1850. — M. Ch. II. t. 15 f. 6—9.
Panama, Payta.
21. *coctilis Reeve* sp. 79. — M. Ch. II t. 18 f. 11. 12.
Ceylon ?
22. *contabulata Sowerby* Thes. t. 93 f. 23. — Reeve sp. 42. — M. Ch. II t. 1 f. 9. 10.
juv. = *C. pusilla* Sow. Thes. f. 19, nec Ad.
Ceylon.
23. *coronata Scacchi* Not. t. 1 f. 15. — Phil. Enum. Sicil. II t. 25 f. 24. — Tryon t. 4 f. 68. — M. Ch. II t. 21 f. 1.
(varicosa Phil. Enum. Sicil. I p. 201.)
Mittelmeer.
24. *corrosa Reeve* sp. 64. — M. Ch. II t. 21 f. 12. 13. — Crosse J. C. IX p. 235.
(clathrata A. Adams Pr. Z. S. 1855 p. 125 nec Lam.)
?

25. *corrugata Hinds* Pr. Z. S. 1843 p. 48. — Thes. t. 96 f. 92. 93. — Reeve sp. 72. — M. Ch. II t. 20 f. 12. 13.
Guayaquil.

26. *costifera Sowerby* Thes. t. 95 f. 65. 66. — Reeve sp. 57. — M. Ch. II t. 19 f. 9—14.
Philippinen, China.

27. *crenifera Sowerby* Thes. t. 96 f. 84. 86. — Reeve p. 24. — M. Ch. II. t. 1 f. 13—16.
Philippinen.

28. *crispata Sowerby* Thes. t. 96 f. 89. — Reeve sp. 43. — M. Ch. II t. 20 f. 6. 7.
Philippinen.

29. *Cumingiana Petit* Mag. Zool. p. ?. — Reeve sp. 1. — Sow. Thes. t. 93 f. 20. — M. Ch. II t. 13 f. 1. 2.
var. *subobtusa* Crosse J. C. XI t. 2 f. 9. — M. Ch. II. t. 17 f. 1.
Payta.

30. *decussata Sowerby* Thes. t. 92 f. 3. — Reeve sp. 23. — M. Ch. II t. 4 f. 7. 8.
Panama.

31. *eburnaeformis Reeve* sp. 21. — M. Ch. II t. 5 f. 3. 4.
? West-Centralamerika.

32. *elata Hinds* Sulphur t. 12 f. 3. 4. — Sow. Thes. t. 96 f. 94. 95. — Reeve sp. 83. — M. Ch. II t. 18 f. 17. 18.
Panama.

33. *Fischeri* (Merica) *A. Ad.* Ann. Mag. 1860. p. ?. — Crosse J. C. IX p. 239.
Corea.

34. *Forestieri Montrouzier* J. C. XI t. 5 f. 7. — M. Ch. II t. 18 f. 3. 4.
Neu-Caledonien.

35. *foveolata Sowerby* Thes. t. 93 f. 30. 31. — Reeve sp. 71. — M. Ch. II t. 16 f. 11—13.
Cap, Natal.

36. *funiculata Hinds* Sulph. t. 12 f. 5. 6. — Sow. Thes. t. 96 f. 96. 97. — Reeve sp. 68. — M. Ch. II t. 18 f. 15. 16.
(lyrata Adams et Reeve Voy. Samar. t. 10 f. 4).
Centralamerika. — China ?

37. *gemmulata Sowerby* Thes. t. 92 f. 14. — Reeve sp. 48. M. Ch. II t. 21 f. 9. 10.
Centralamerika.

38. *goniostoma Sowerby* Thes. t. 94 f. 40. — Reeve sp. 32. — M. Ch. II. t. 1 f. 1. 2. 11. 12.
West-Centralamerika.

39. *granosa Sowerby* Thes. t. 93. f. 58. 59. — Reeve sp. 20. — M. Ch. II t. 14 f. 5. 6.
Tasmanien ?. — Peru ?.

40. *haemastoma Sowerby* Thes. t. 94 f. 53—55. — Reeve sp. 30. — M. Ch. II t. 12 f. 10. 11.
Galapagos.

41. *hystrix Reeve* sp. 67. — M. Ch. II t. 13 f. 10. 11.
Mauritius.

42. *indentata Sowerby* Thes. t. 92 f. 7 t. 95 f. 80. — Reeve sp. 41. — M. Ch. II t. 9 f. 5—8.
(cremata Hinds Voy. Sulphur p. 42.)
Panama.

43. *lactea Deshayes* Lam. IX p. 412. — Reeve sp. 82. — Sow. Thes. fig. 105. — M. Ch. II t. 21 f. 8.
?.

44. *laevigata Sowerby* Thes. t. 96 f. 81. — Reeve sp. 34. — M. Ch. II t. 14 f. 7. 8 t. 23. f. 5. 6.
Neusüdwales.

45. *Lamberti Souverbie* J. C. XVIII t. 14 f. 2. — M. Ch. II t. 17 f. 12. 13.
Neucaledonien.

46. *lamellosa Hinds* Sulphur t. 12 f. 15. 16. — Reeve sp. 65. — Sow. Thes. t. 94 f. 97 t. 96 f. 106. — M. Ch. II t. 16 f. 5. 6.
Indischer Ocean.

47. *littorinaeformis Sowerby* Thes. t. 92 f. 5. 6. 9. — Reeve sp. 62. — M. Ch. II t. 18 f. 9. 10. 13. 14.
Ceylon.

48. *macrospira Adams et Reeve* Voy. Samarang t. 10 f. 2. — Reeve sp. 50. — M. Ch. II t. 16 f. 7. 8.
China.

49. *mangelioides Reeve* sp. 69. — M. Ch. II t. 20 f. 10. 11.
?.

50. *melanostoma Sowerby* Thes. t. 95 f. 78. — Reeve sp. 26. M. Ch. II t. 3 f. 5. 6.
?.

51. *minima Reeve* sp. 77. — M. Ch. II t 21 f. 3. 4.
?.

52. *Montrouzieri Souverbie* J. C. XI t. 5 f. 8. — M. Ch. II t. 18 f. 1. 2.
Neucaledonien.

53. *nitida Adams* Reeve sp. 78. — M. Ch. II t. 22 f. 7. 8.
?.

54. *nodulifera Sowerby* Thes. t. 94 f. 57. — Reeve sp. 6. — M. Ch. II t. 8 f. 1. 2. — Dunker Japan t. 6 f. 24. 25.
(imperialis Michelin Mag. Nat. Hist. 1832 pl. 16.)
Japan.

55. *obesa Sowerby* Thes. t. 93 f. 37. — Reeve sp. 7. — M. Ch. II t. 20 f. 1.
West-Centralamerika.

56. *obliquata Lamarck* IX p. 408. — Sow. Thes. t. 96 f. 82. 83. — Kiener t. 6 f. 3. — Reeve sp. 61. — — M. Ch. II t. 17 f. 4. 5.
(rosea Beck fide Sow.)
Philippinen.

57. *obtusa Deshayes* Encycl. II p. 187. — Lam. IX p. 417 nec Kiener. — Reeve sp. 37. — M. Ch. II t. 16 f. 1. 2.
?.

58. *ovata Sowerby* Thes. t. 92 f. 2. — Reeve sp. 18. — M. Ch. II t. 5 f. 1. 2.
West-Columbien.

59. *parva Philippi* Reise Atacama t. 7 f. 18. — Tryon t. 3 f. 44. — M. Ch. II t. 21 f. 11.
Chile.

60. *piscatoria Gmelin* Syst. nat. ed. 13 p. 3496 (Bucc.). — Desh. Lam. IX p. 404. — Reeve sp. 55. — M. Ch. II t. 13 f. 7—9.
(nodulosa Lam. IX p. 404. — Kiener t. 6. f. 1).
(piscatorum Sow. Thes. t. 93 f. 33).
Senegambien.

61 *pulchra Sowerby* Thes. t. 94 f. 41. — Reeve sp. 38. — M. Ch. II t. 94 f. 1. 2. 9. 10.
Santa Elena, Westcolumbien.

62. *purpuriformis Valenciennes* in Kiener t. 7 f. 4. — Reeve sp. 76. — Sow. Thes. t. 95 f. 68. 70. — M. Ch. II t. 22 f. 9. 10.
?.

63. *pusilla H. Adams* Pr. Z. S. 1869 t. 19 f. 12, nec Sow. — M. Ch. II t. 21 f. 2.
(mitraeformis Brocchi var. Jeffreys Pr. Z. S. 1885 p. 49.)
Lusitanisches Meer, Tiefwasser.

64. ? *pygmaea C. B. Ad.* Panama No. 160. — Crosse J. C. IX p. 234.
Panama.

65. *pyrum Adams et Reeve* Voy. Samar. t. 10 f. 16. — Reeve sp. 14. — M. Ch. II t. 8 f. 7. 8.
China.

66. *Reeveana Crosse* J. C. IX p. 237. — M. Ch. II t. 2. f. 1—9.
(elegans Sow. Thes. pl. 93 f. 36, nec Desh.)
var. *subsinensis Löbbecke* M. Ch. II t. 2 f. 3.
var. *latecostata Löbbecke* M. Ch. II t. 2 f. 7—9.
Philippinen, China, Japan.

67. *reticulata Linné* ed. 12 p. 1190 (Voluta). — Lam. IX p. 401. Kiener t. 2 f. 1. — Sow. Thes. t. 92 f. 17. — Reeve sp. 3. — M. Ch. II t. 4 f. 1—4.
Westindien.

68. *rigida Sowerby* Pr. Z. S. 1832 p. 53. — Reeve sp. 33. — M. Ch. II t. 1 f. 5—8.
(costata Sowerby Thes. t. 95 f. 60. 61).
West-Centralamerika.

69. *Rougeyroni Souverbie* J. C. 1870 t. 14 f. 1. — M. Ch. II t. 18 f. 5. 6.
Neucaledonien.

70. *rugosa Lamarck* IX p. 408. — Kiener t. 6 f. 3. — Sow. Thes. t. 94 f. 44. — Reeve sp. 60. — M. Ch. II t. 12 f. 12. 13.
China.

71. *scalata Sowerby* Thes. t 93 f. 26. — Reeve sp. 19. — Kiener t. 7 f. 4. — M. Ch. II t. 19 f. 1—8.
Ceylon.

72. *semidisjuncta Sowerby* Thes. t. 95 f. 62. 63. — Reeve sp. 58. — M. Ch. II t. 16 f. 3. 4.
Philippinen.

73. *semipellucida Adams et Reeve* Samarang t. 10 f. 3. — Reeve sp. 73. — M. Ch. II t. 23 f. 3. 4.
China.

74. *Semperiana Crosse* J. C. XI t. 2 f. 7. — M. Ch. II t. 17 f. 2. 3.
Neucaledonien.

75. *serrata Reeve* sp. 63, nec Brocchi. — M. Ch. II t. 20 f. 8. 9.
(Crossei Semper Palaeont. Unters. p. 91).
?.

76. *similis Sowerby* Thes. t. 94 f. 42. — M. Ch. II t. 12 f. 1–6.
(similaris Reeve sp. 10.)
Senegambien, vorderes Mittelmeer.

77. *sinensis Reeve* sp. 35. — M. Ch. II t. 3 f. 7—9.
China.

78. *solida Sowerby* Thes. t. 92 f. 4. — Reeve sp. 2. — M. Ch. II t. 5 f. 5. 6.
West-Centralamerika.

79. *Souverbiei Crosse* J. C. XVI t. 9 f. 5. — M. Ch. II. t. 17 f. 14. 15.
Neucaledonien.

80. *Sowerbyi Crosse* J. C. IX p. 242. — M. Ch. II t. 15 f. 3—5.
(mitriformis Sow. Thes. t. 93 f. 24. – Reeve sp. 49, nec Brocchi.)
juv. = *C. uniplicata Sow.* Thes. f. 35.
Panama.

81. *Spengleriana Deshayes* Lam. IX. p. 414. — Reeve sp. 11. – Sow. Thes. t. 93 f. 20. – Kiener t. 14 f. 1.
(Tritonis Sow. Conchol. Ill. f. 15.)
Philippinen, China, Japan.

82. *spirata Lamarck* IX p. 408. — Kiener t. 4 f. 3. — Sow. Thes. t. 93 f. 22. — Reeve sp. 56. — M. Ch. II t. 6 f. 9. 10.
Westaustralien.

83. *Stimpsoni Calkins* Proc. Davenp. Ac. 1878 t. 8 f. 4. 5. — Tryon t. 5 f. 87. — M. Ch. II t. 22 f. 1. 2.
Florida.

84. *taeniata Sowerby* Thes. t 95 f. 75. 76. — Reeve sp. 81. — M. Ch. II t. 19 f. 15. 16.
?.

85. *tenuis A. Ad.* Pr. Z. S. 1855 p. 123. — Reeve sp. 75. — M. Ch. II t. 22 f. 5. 6.
?.

86. *tessellata Sowerby* Thes. t. 93 f. 32. — Reeve sp. 70. — M. Ch. II t. 13 f. 12. 13.
Westcolumbien.

87. *textilis Kiener* t. 7 f. 1. — Sow. Thes. t. 93 f. 34. — Reeve sp. 28. — M. Ch. II t. 10 f. 5—8.
Molukken.

88. *Thomasiana Crosse* J. C. IX p. 231. — M. Ch. II t. 1 f. 17. 18.
(scalarina Sow. Thes. t. 94 f. 87. 88; an Lam.? — Reeve sp. 25.)
Westindien.

89. *trigonostoma Lamarck* IX p. 409. — Kiener t. 1 f. 1. — Reeve sp. 51. — Sow. Thes. t. 94 f. 45. 46. — M. Ch. II t. 15 f. 1. 2.
Indischer Ocean.

90. *tuberculata Sowerby* Thes. t. 94 f. 52. — M. Ch. II t. 6 f. 1—4.
(tuberculosa Desh. Lam. IX p. 413. — Kiener t. 1 f. 2, t. 9 f. 1. — Reeve sp. 36).
Iquique, Peru.

91. *undulata Sowerby* Thes. t. 92 f. 12, t. 95 f. 79. — Reeve sp. 9. — M. Ch. II t. 13 f. 1—3.
Südaustralien.

92. *urceolata Hinds* Sulph. t. 12 f. 7. 8. — Reeve sp. 23 Sow. Thes. t. 94 f. 48. — M. Ch. II t. 10 f. 1—4.
Westküste von Centralamerika.

93. *ventricosa Hinds* Sulph. t. 12 f. 11. 12. — Sow. Thes. t. 95 f. 77. — Reeve sp. 47. — M. Ch. II t. 13 f. 3. 4.
Westküste von Centralamerika.

94. *Verreauxi Kiener* t. 8 f. 3. — Reeve sp. 59. — Sow. Thes. t. 93 f. 28. — M. Ch. II t. 18 f. 7. 8.
?.

95. *Wilmeri Sowerby* Pr. Z. S. 1881 t. 56 f. 2. — M. Ch. II t. 23 f, 78.
Andamanen.

Catalog der Gattung Admete Kroyer.

Von

W. Kobelt.

---

1. *abnormis Gray* in Adams Genera I p. 278.
Arctischer Ocean.

2. *arctica Middendorff* Beitr. Mal. Ross. II t. 9 f. 11. 12.
Sibirisches Eismeer.

3. *australis Phil.* Mal. Bl. III p. 164.
Magellansstrasse.

4. *borealis A. Ad.* Pr. Z. S. 1855 p. 122. — M. Ch. II t. 34 f. 10. 11.
Melville Bay.

5. *buccinoides Couthouy* Bost. Journ. N. H. II p. 105 t. 3 f. 3 (nec Conc. bucc. Sow.). — M. Ch. II t. 24 f. 12.
(Conthouyi Gould et Binney Inv. Mass. p. 391 f. 652. — Sow. Thes. t. 96 f. 100. 101. — Reeve sp. 86).
(viridula autor. amer. nec Fabr.)
Nord-Amerikanische Ostküste.

6. *cancellata Kobelt* M. Ch. II t. 24 f. 14.
Japan.

7. ? *carinata Watson* Linn. Soc. Journ. Zool. XVI p. 327.
Kerguelen.

8. *circumcincta Dall.* Occas. Pap. t. 2 f. 2. — Tryon t. 3 f. 42. — M. Ch. II t. 24 f. 16.
   Alaschka.
9. *contabulata Friele* Jahrb. D. M. G. VI 1879 p. 276. — Norske Nordh. Exp. t. 8 f. 31. 32 — M. Ch. II t. 24 f. 8. 9.
   Spitzbergen.
10. *globularis Smith* Ann. Mag. (4) XV. p. 426.
    Japan.
11. *japonica Smith* Pr. Z. S. 1879 p. 216 t. 20 f. 54. — M. Ch. II t. 24 f. 18.
    Japan.
12. ? *imbricata Watson* Linn. Soc. Journ. Zool. XVI p. 325.
    Capisches Meer.
13. *inflata* (Trichotropis) *Friele* Jahrb. D. M. G. VI 1875 p. 275. — Norske Nordh. Exp. t. 8 f. 33. — M. Ch. II t. 24 f. 17.
    Spitzbergen.
14. ? ? *limnaeiformis Smith* Kerguelen t. 9 f. 4. — Tryon t. 7 f. 31.
    Kerguelen.
15. ? *nodosa Verrill et Smith* Trans. Conn. VI p. 419 t. 44 f. 9.
    Tiefwasser an Neu-England.
16. *ovata Smith* Ann. Mag (4) XV p. 426.
    Japan.
17. *Schythei Philippi* Mal. Bl. III p. 164.
    Magellansstrasse.
18. ? *specularis Watson* Linn. Soc. Journ. Zool. XVI. p. 326.
    Hearth Island.
19. *tabulata Sow.* Pr. Z. S. 1875 p. 128 t. 24 f. 3. — Tryon Man. t. 7 f. 30. — M. Ch. II t. 24 f. 13.
    Nördliches Eismeer.
20. *unalaschkensis* Dall Occas. Papers t. 2 f. 1. — Tryon Man. t. 3 f. 41. — M. Ch. II t. 24 f. 15.
    Unalaschka.

21. *viridula* (Trit.) *Fabricius* Fauna groenl. p. 402. — Sars Norv. t. 13 f. 1. — Friele Norske Nordh. Exp. t. 8 f. 27—30. — Middendorff Mal. ross. II t. 10 f. 3. 4. — Reeve sp. 85. — Sow. Thes. f. 102.
(crispa Möller Index p. 15.)
var. *undato-costata* Verkrüzen Jahrb. 1876 t. 4 f. 6. — Sars Norv. t. 13 f. 1. 6.
var. producta Sars Norv. t. 13 f. 2.
var. *laevior Leche* et *distincta Leche* Nov. Semlj. p. 48.
Nördliches Eismeer.

Biologische Mittheilungen über Ancylus fluviatilis Müll. und Ancylus (Acroloxus) lacustris L.

Von
Dr. Heinr. Brockmeier,
Assistent am zoolog. Institut in Marburg.

Manche Süsswasserschnecken haben bekanntlich grosse Neigung, zeitweise ihren eigentlichen Wohnort, das Wasser, mehr oder weniger weit zu verlassen. Ganz natürlich findet man es, dass sie für den Winter von dieser Fähigkeit keinen Gebrauch machen, sondern es vorziehen, das tiefere Wasser oder den Bodenschlamm aufzusuchen.

Eine auffallende Ausnahme von dieser Regel bildet eine von mir beobachtete Colonie von Ancylus fluviatilis, welche das ganze Jahr hindurch an einer nur nassen Felswand ausharrt. Herbst 1884 benutzte ich die Chaussée von Plettenberg nach Finnentrop in Westfalen. Nicht weit von der ersten Station tritt die Lenne so dicht an einen langen, steilen Bergrücken heran, dass zur Herstellung des Weges daselbst der Fuss desselben angeschnitten war. Die dadurch bloss gelegten Thonschiefermassen bilden, der Natur des Gesteins entsprechend, zahlreiche Furchen. In einer derselben fliesst das Wasser einer Quelle ab, die

etwas oberhalb ihren Ursprung hat; ehe es aber die Abflussfurche erreicht, hat es eine schmale, etwas geneigte Terrasse zu passiren. Die daselbst angesammelten Schuttmassen lassen einen kleinen Theil desselben durch, der weiter seitwärts, zum Theil aus dichten Polstern einer Hypnum-Art, in verschiedene kleinere Furchen abtropft und dadurch die Felsen daselbst mehr oder weniger nass erhält. Hier traf ich an einer Stelle die oben erwähnte Gesellschaft von Ancylus fluviatilis; die Entfernung von der Hauptabflussfurche beträgt 4,85 Mtr., unter Berücksichtigung der zahlreichen, zum Theil trockenen Vorsprünge des Gesteins steigt sie auf 6,20 Mtr.; von dem abfliessenden Wasser des Chausséegrabens sind viele etwa 1 Mtr. weit entfernt; manche befinden sich weiter nach unten, andere weiter nach oben. Der Wasserzufluss aus dem dicken Hypnum-Polster, — auf dem ich, nebenbei bemerkt, lebende Exemplare von Limnæa truncatula Müll. antraf — ist ein so geringer, dass man die Ancylen, ohne ein Abschwemmen befürchten zu müssen, bequem mit der Messerspitze ablösen und einsammeln kann. Bezüglich der Ernährung pflegt Ancylus nicht allzu grosse Anforderungen an das Leben zu stellen; hier darf man aber wohl annehmen, dass die Portionen selbst für diese Schnecke etwas knapp bemessen sein werden. Dies spricht sich auch in der geringen Grösse der Individuen aus; nur wenige habe ich finden können, bei denen, in mm ausgedrückt, die Länge sich zur Breite verhält wie 5:4; bei den meisten ist dies Verhältniss wie 4:3. Die Lage des Wirbels ist verschieden; bei einigen ragt er sogar etwas über den Hinterrand hinaus.

Die erste Frage, welche ich mir nun vorlegte, war natürlich: Was fangen die Thiere im Winter dort an? Anfang Januar 1885 war ich wieder zur Stelle und hatte es günstig getroffen. Die Vorsprünge der Felsen waren mit einer dicken Eisschicht bedeckt; die Ancylen befanden

sich im innersten Theile der Furche, der eisfrei geblieben war. Im Winter 1885/86 hatten die Felsen bei meinem Besuche kein Eis aufzuweisen, die Schnecken hatten sich dementsprechend weiter vorbegeben, und im Januar 1887 zwang sie wieder eine theilweise Eisbedeckung, das schützende Innere der Furche aufzusuchen. Eingefroren habe ich kein Exemplar gefunden, obgleich ich vielfach das Eis daraufhin untersuchte. Besonders günstig für die Erhaltung der Colonie an dieser Stelle scheint mir der Umstand, dass die Quelle nicht weit oberhalb ihren Ursprung hat, dass das Wasser rasch abwärts fliesst und desshalb selbst in einem strengeren Winter nicht so sehr abgekühlt wird, dass eine vollständige Eisbedeckung zu Stande käme.

Am 2. Januar 1887 sammelte ich eine Anzahl dieser Ancylen, um in Marburg einige Versuche damit anzustellen, welche ich 3 Tage darauf in einem geheizten Zimmer begann. 5 Exemplare brachte ich in ein Glasgefäss, mit Flusswasser, durch welches ich beständig einen Luftstrom leitete; ein Buchenblatt legte ich so an die innere Gefässwand, dass etwa die Hälfte desselben die Wasseroberfläche überragte. Nach 10 Tagen erneuerte ich das Wasser. 9 andere Exemplare kamen in ein Gefäss, in welchem das Wasser in der Weise circulirte, dass ein Heber den Zufluss, ein anderer den Abfluss besorgte. Auch hier hatte ich Buchenblätter hineingelegt. – In einer 1883 erschienenen Arbeit von Dr. Benjamin Sharp: „Beiträge zur Anatomie von Ancylus fluviatilis und Ancylus lacustris“ heisst es nun auf Seite 4 von Ancylus fluviatilis: „Ferner fand ich, dass, wenn die Thiere in ein Aquarium mit fliessendem Wasser gesetzt wurden, sie nie an die Oberfläche kamen, sondern 4—6 cm unter derselben blieben“ und auf der folgenden Seite: „Ancylus ist im Stande und zieht es sogar vor, unterhalb der Oberfläche des Wassers zu verbleiben, falls die Bedingungen günstig sind“. Mit Rücksicht hier-

auf habe ich nun genaue Aufzeichnungen gemacht, will jedoch nicht näher hierauf eingehen, bis ich Gelegenheit gehabt habe, neben anderen auch Parallelversuche mit Ancylen aus der Lahn anzustellen. Schon jetzt kann ich aber bemerken, dass von den Schnecken in beiden Gefässen, unter den oben angegebenen Verhältnissen bald die eine, bald die andere, manchmal mehrere zugleich nicht nur an die Oberfläche des Wassers kamen, sondern auch 1, ja bis zu 2 cm darüber hinausgingen und dann bald wieder in das tiefere Wasser zurückkehrten. In dem Glase mit der Durchlüftungsvorrichtung kamen die Thiere auch auf dem Buchenblatte über die Oberfläche hinaus. Nahrungssorgen konnten also wohl hierzu nicht die Veranlassung sein. Im Gegentheil, es schienen die Schnecken sich gerade hier eines besonderen Wohlseins zu erfreuen, und am 10. Tage nach ihrer Einsetzung konnte ich an einem Individuum eine Beobachtung machen, die mir für Ancylus neu zu sein scheint

Um das Wasser noch zu verbessern und gleichzeitig den Thieren frische Nahrung zu leiten, hatte ich ein lebenskräftiges Stück von Elodea Canadensis hineingelegt. Bei der nächsten Besichtigung sah ich einen Ancylus, die Schale nach unten gerichtet, auf der äussersten Spitze eines Blattes dieser Pflanze und nur der hintere Theil des Fusses war mit demselben noch in Berührung. Plötzlich erfolgte ein Ruck zur Seite; die Schnecke hatte damit vollends die Blattspitze verlassen, hing aber nun etwa 1 cm. unter derselben. 1—2 Minuten blieb sie in dieser Lage, dann erfolgte ein weiteres, aber ruhiges Herablassen um etwa 1 cm. und wiederum ein kurzes Verharren in dieser neuen Stellung; als sie sich aber zum 3. Male weiter herabzulassen begann, wurde der allerdings nicht sichtbare Zusammenhang mit der Blattspitze unterbrochen und mit beschleunigter Geschwindigkeit beendigte dieser Ancylus seine Turnfahrt. Sofort untersuchte ich das betreffende Blatt unter dem

Microscop und konnte bei starker Vergrösserung deutlich mehrere, äusserst feine Fäden wahrnehmen, welche von der Blattspitze ausgingen. Höchst wahrscheinlich waren dieselben von der Schnecke gesponnen worden. Am nächsten Tage suchte ich die Ancylen zu veranlassen, das Experiment zu wiederholen. Ich hing das Stück der Elodea so in dem Wasser auf, dass die Thiere es bequem von dem Buchenblatte aus, welches sie häufig besuchten, erreichen konnten. Bald war ein Exemplar darauf; ich rückte nun die Pflanze in die Mitte des Wassers und hob sie gleichzeitig, so dass nur wenige Blätter untergetaucht blieben Der Ancylus pilgerte geduldig von einer Blattspitze zur andern; auf die Dauer schien es ihm aber auf den schmalen, gesägten Blättern nicht zu behagen, auch er schickte sich an, die Elodea auf dieselbe Weise, wie sein Vorgänger zu verlassen. Die Schale war wieder nach unten gerichtet, nur mit einem Theile des Fusses war er noch mit der Blattspitze in Verbindung, ehe es aber zur freiwilligen Ablösung kam, fiel er ab, hing aber noch mit dem hinteren Theile der Schale an einem deutlich sichtbaren, verhältnissmässig dicken Schleimfaden, etwa 1 cm. unter dem Blatte. In Folge dessen war die Schale jetzt nicht nach unten, sondern zur Seite gerichtet. Ueber eine halbe Stunde bemühte er sich vergeblich, sich aus dieser, wahrscheinlich in seinem Programm nicht vorgesehenen Lage zu befreien, bis ich ihm endlich zu Hülfe kam, da ich es, allem Anschein nach, doch nur mit einem verunglückten Spinnversuch zu thun hatte. Ich werde diese Versuche fortsetzen und gedenke bei Gelegenheit darauf zurückzukommen. — Schliesslich möchte ich mir noch in Bezug auf Ancylus lacustris die Bemerkung erlauben, dass ich denselben ziemlich zahlreich in einer schwachen Ausbuchtung der Lahn bei Marburg angetroffen habe. Exemplare von dorther legte ich in der Dunker'schen Sammlung nieder.

Die Fauna der Atlantischen Inseln.

Von

W. Kobelt.

Die reiche und eigenthümliche Molluskenfauna der sogenannten atlantischen Inselgruppen hat schon vielfach die Aufmerksamkeit der Zoogeographen auf sich gezogen. Die grosse Zahl der Arten, das Auftreten eigenthümlicher Gattungen und Untergattungen, ihre räthselhafte Vertheilung über die weit auseinander gelegenen Inselgruppen, ihre bei aller Eigenthümlichkeit unverkennbaren Beziehungen zu Europa und der verhältnissmässig grosse Prozentsatz der mit unserem Erdtheil gemeinsamen Arten, und daneben das immer wieder auftauchende Gespenst der platonischen *Atlantis* haben in den letzten Jahrzehnten eine ganze Anzahl von Malacozoologen beschäftigt und auch ich habe (im Jahrbuch V. p. 7) eine Uebersicht des damaligen Standes der Frage gegeben. Ich stützte mich damals besonders auf die Untersuchungen von R. Boog Watson, der in mustergiltiger Weise für die meisten europäischen Arten eine Einschleppung nachgewiesen hat, und kam mit ihm zu der Ansicht, dass wir in den atlantischen Inseln und namentlich in Madeira, ein sehr selbständiges Entwicklungszentrum vor uns hätten mit nur wenigen, durch Einschleppung erhaltenen fremden Beimischungen.

Die Vorarbeiten für ein grösseres Werk über die geographische Verbreitung der Binnenconchylien veranlassten mich, der Frage wieder näher zu treten und sie namentlich einmal an der Hand der Paläontologie zu prüfen, wozu ja Sandberger's classisches Werk*) jetzt die bequemste und sicherste Handhabe bietet. Ich wurde sofort im höchsten

*) Die Land- und Süsswasserconchylien der Vorwelt. Wiesbaden, Kreidel 1870—75.

Grade überrascht durch die auffallende Aehnlichkeit, welche zwischen der heutigen Molluskenfauna der atlantischen Inseln und der des Horizontes der *Helix Ramondi* im deutschen und französischen Miocän besteht. Die charakteristischen Gruppen und Gattungen, *Craspedopoma, Leptaxis, Plebecula, Hemicycla, Tectula, Janulus* sind sämmtlich im mitteleuropäischen Miocän vertreten, und wenn auch die Arten nicht mit den atlantischen übereinstimmen, was ja bei der grossen räumlichen Entfernung auch bei gleichzeitigem Leben nicht zu erwarten wäre und bei der ungeheuren seitdem verflossenen Zeit absolut unmöglich ist, so finden wir doch für eine ganze Anzahl von fossilen Arten heute noch die allernächsten Verwandten auf den atlantischen Inseln, während auf dem europäischen Festlande die betreffenden Gruppen untergegangen oder doch bis fast zur Unkenntlichkeit umgebildet sind.

So haben z. B. *Gonostoma sublenticula* Sandberger (= *lapicidella* Thomä) aus dem untermiocänen Landschneckenkalke von Hochheim am Main, und *Gonostoma tropifera* Edwards aus dem Bembridgekalk der Insel Wight ihre nächste Verwandte unbedingt in *Helix hispidula* Lamarck von Teneriffa; — *Hyalina impressa* Sandb. von Hochheim lässt sich nur mit *Hyalina lenis* Shuttl. von den Canaren in nähere Beziehung bringen; — unter den kleinen *Pupa*, die manche Schichten des Hochheimer Kalkes in solchen Massen erfüllen, steht *Charadrobia cylindrella* A. Braun am nächsten der *Char. millegrana* Lowe von Madeira; — *Pupilla quadrigranata* A. Braun der *Pupa gorgonica* Dohrn von den Capverden; — *Glandicula tiarula* A. Braun zeigt interne Beziehungen einerseits zu *P. calathiscus* Lowe, andererseits zu *P. irrigua* Lowe und *P. cassidula* Lowe. — Die heute ausschliesslich auf die atlantischen Inselgruppen beschränkte Gattung *Craspedopoma* Pfr. ist in Hochheim durch *Cr. utriculosum* Sandberg. vertreten. — *Clausilia Moniziana* Lowe mit ihren

Verwandten, wenn auch heute die selbstständige Gruppe Böttgeria bildend, lässt sich immer noch am besten als ein Nachkomme der miocänen *Laminifera* betrachten, deren letzter Nachkomme sich in der pyrenäischen *Clausilia Pauli* Mabille erhalten hat. Zahlreiche Helices sind zwar specifisch nicht so nahe mit den heutigen atlantischen Arten verwandt, müssen aber zu denselben Untergattungen gerechnet werden. So ist *Helix Ramondi* Brogn., die Charakterschnecke des unteren Miocän, welche durch Deutschland, Frankreich und Oberitalien verbreitet ist, und nach welcher man den ganzen Horizont benennt, zweifellos eine *Plebecula*, zunächst verwandt mit *Helix Bowdichiana* Férussac; — *Helix densepapillata* Sandberg. und *rugulosa* G. von Martens sind zu *Hemicycla* zu rechnen, *Helix gyrorbis* Klein vom Rand der rauhen Alp und *Helix disparilis* Deshayes aus dem Pariser Becken sind untermiocäne *Janulus*, *Helix Lucani* Tournouer und *Helix divionensis* Mart. aus dem Untermiocän von Dijon sind *Plebecula*.

Aber die Verwandschaft beschränkt sich nicht nur auf die Untermiocänschichten. Die Gattung *Craspedopoma* reicht bis ins Untereocän von Rilly im Pariser Becken zurück (*Cr. conoideum* Boissy), findet sich dann in den Sables inférieurs von Jonchery (*Cr. insuetum* Desh.), im Bembridgekalk von Wight (*Cr. Elisabethae* F. Edw.), im Untermiocän von Hochheim (*Cr. utriculosum* Sandb.) und Tuchoriç in Böhmen (*Cr. leptopomoides* Reuss), und verschwindet mit der letzten und grössten Form (*C. conoidale* Michaud) im französischen Mittelpliocän. — Aus dem Oberoligocän von Cieurac und Cordes in Südfrankreich gehören *Helix Raulini* Noulet, *Helix Corduensis* Noulet, *Helix bulbulus* Sandberg., *Helix comatula* Sandberg. ins Formengebiet der heutigen atlantischen Inselfauna; *Helix Corduensis* bildet sogar einen hochinteressanten Schalttypus, welcher uns gestattet, *Plebecula* und *Leptaxis* auf eine gemeinsame Wurzel zurückzuführen.

Aber auch im jüngeren Miocän finden wir noch zahlreiche Anklänge an die atlantische Fauna. *Patula lunula* Thomae aus dem Hydrobienkalk von Wiesbaden und *Patula stenospira* Reuss aus etwa gleichalterigen Schichten in Böhmen finden ihre nächste Verwandte in der canarischen *Helix putrescens* Lowe, die mittelmiocäne *Helix turonensis* Deshayes ist eine ächte *Hemicycla* und hat ihre nächsten Verwandten in der Gruppe der *Helix Saulcyi* Fer., *Paeteliana* Shuttl. und *psathyra* Lowe von den Canaren. Noch im süddeutschen Obermiocän finden wir *Tectula nummulina* C. Mayer, *Leptaxis facilis* C. Mayer und *Hyalina orbicularis* Klein, welche ganz besonderes Interesse bietet durch ihre nahen Beziehungen zu einer açorischen Art, *Hyalina miguelina* Drouët.

Mit dem Ende der Miocänperiode beginnt für Mitteleuropa eine neue Epoche, die Einwanderung der Vorfahren der heutigen Fauna, vor welcher die alten Typen verschwinden. Nur in dem französischen Mittelpliocän finden wir noch ein *Craspedopoma (conoidale Mich.)* und eine von Sandberger zu *Janulus* gezogene *Helix (ruderoides* Michaud), und Sandberger möchte auch die *Helix rysa* S. Wood des englischen Crag, welche ihr Autor neben *Helix rufescens* Penn. stellt, lieber unter die Verwandten der *Helix bifrons* Lowe rechnen. Damit klingt die alte Miocänfauna in Mitteleuropa aus, nur auf den atlantischen Inseln hat sie sich erhalten und weitergebildet. Es scheint mir daraus ziemlich unwiderleglich hervorzugehen, dass die atlantischen Inseln während der Miocänperiode mit dem Festlande von Europa in näherer Beziehung standen, als heute, vielleicht sogar mit ihm zusammenhingen, und dass sie auch untereinander inniger verbunden waren, nicht nur Madera und die Canaren, sondern auch die fernen Açoren. Die Trennung muss erfolgt sein zu eben der Zeit, wo die Einwanderung der Pliocänfauna begann, so dass die Inseln von dieser

nicht mehr erreicht wurden und somit ihre Faunen vor Verdrängung und Untergang geschützt waren.

Dass die Uebereinstimmung zwischen der untermiocänen Fauna Mitteleuropas und der heutigen der atlantischen Inseln nicht noch grösser ist, kann uns nicht Wunder nehmen. Wir kennen ja von der Untermiocänfauna nur Fragmente, soweit sie im Genist der Flüsse enthalten waren und dadurch in die Süsswasserschichten kamen, und wir wissen noch fast nichts von ihr aus den Ländern, die hier in erster Linie in Betracht kommen würden, von der iberischen Halbinsel und aus Marocco. Bedenken wir die Verschiedenheit im Klima und in der Bodenbeschaffenheit zwischen den Hügellandschaften Deutschlands und Frankreichs*) und den gebirgigen, theils vulkanischen, theils kalkigen Inseln, so muss uns die Uebereinstimmung zwischen den beiderseitigen Faunen als eine sehr auffallende erscheinen. Jedenfalls brauchen wir ein selbständiges „Schöpfungscentrum“ für sie nicht anzunehmen, wenn sie auch als Entwicklungscentren anerkannt werden müssen, innerhalb deren sich die zur Miocänzeit durch Einwanderung dahin gelangten Typen in eigenthümlicher Weise und in einer so bewunderungswürdigen Mannigfaltigkeit entwickelten. In enger Beziehung zu ihnen erscheinen dann auch nicht nur *Clausilia Pauli* Mabille, sondern auch die zahlreichen *Gonostoma*, welche in ihrer heutigen Beschränkung auf Portugal, Südwestspanien und Nordmarocco in der europäischen Fauna eigenthümlich räthselhaft dastehen, und *Omphalosagda tetuanensis* m. von Tetuan.

Gegen die Annahme einer directen Landverbindung der atlantischen Inseln mit dem Festland spricht freilich ein gewichtiger Grund, das absolute Fehlen aller eigenthümlichen Säugethiere und Reptilien, nicht nur in ihrer heutigen Fauna,

*) Von 62 Binnenconchylien, welche Noulet aus dem Becken der Garonne und des Adour aufzählt, sind nur 14 mit solchen der gleichaltrigen Schichten des deutschen Miocän identisch.

sondern anscheinend auch in ihren Tertiärlagern, selbst auf den dem Festlande so nahe gelegenen Canaren. Ersteres ist wohl zweifellos, aber der Boden der Inseln ist bei weitem noch nicht so gründlich erforscht, dass nicht bei sorgsamerer Untersuchung noch Reste von Säugethieren gefunden werden könnten. Die Existenz eines Festlandes nördlich und westlich von Spanien haben ja Colomb und de Verneuil aus den grossartigen Süsswasserablagerungen, die allein in Neucastilien 80,000 Quadratkilometer bedecken, zum mindesten sehr wahrscheinlich gemacht.

Zwei neue Formen transkaukasischer Landschnecken.

Von

Dr. O. Böttger.

Clausilia (Euxina) Reuleauxi n. sp.

Char. Similis *Cl. derasae* Mouss., sed plicis palatalibus deficientibus, lunella magna arcuata, lamella infera basi truncata in mediam aperturam prosiliente. — T. punctiformi-rimata, ventrosulo-fusiformis, corneo-fusca, copiose flavido strigata et tesselata, sericina; spira turrita; apex acutiusculus. Anfr. $11^1/_2$—12 convexiusculi, sat celeriter accrescentes, regulariter dense undulato-striati, sutura impressa disjuncti, ultimus subtus decrescens, cervice planatus, basi carina valida, angusta, incurvata, sulcis profundis circumdata munitus. Apert. magna, quinquangularis, marginibus lateralibus parallelis, basi usque ad marginem anguste canaliculata, sinulo latiusculo incurvato; peristoma continuum, subincrassatum, reflexiusculum, sub sinulo non compressum. Lamella supera protracta, longe intrans; infera valida, media parte profunde concava, oblique ascendens, basi horizontaliter truncata et nodulifera, oblique intuenti spiraliter recedens; spiralis lamellam superam intus fere

attingens; columellaris profunda, oblique intuenti distincta, procul peristomate emersa. Plica principalis brevis; palatales nullae; lunella dorso-lateralis, semicircularis, et superne et basi valde recurva.

Alt. 23—25, diam. $5^1/_2$ mm; alt. apert. $5^3/_4$—6, lat. apert. 4—$4^1/_4$ mm.

Hab. Batum in Lasistan, unter Steinen (8 Exple.).

Diese prachtvolle Novität erlaube ich mir zu Ehren des Hrn. Ingenieur Carl Reuleaux in München, von dem ich sie erhielt, zu benennen. Sie scheint auf den ersten Anblick der *Claus. derasa* Mouss. var. *Ossetica* A. Schm. sehr ähnlich und auch nahe verwandt zu sein, unterscheidet sich aber bei näherem Zusehen sofort durch die eigenthümlich vorgezogene Unterlamelle, das Fehlen aller Palatalen und durch das Auftreten einer grossen, auffallend stark im Halbkreise gekrümmten Mondfalte. In Wahrheit steht sie aber der in der Krim angeschwemmten *Claus. Pontica* Ret. aus der Hetaera-Circumdata-Gruppe am nächsten, von der sie sich u. a. durch bedeutendere Grösse, nicht concav ausgezogenen Wirbel und das Vorhandensein der Abstutzung und des Knötchens an der Basis der Unterlamelle leicht unterscheidet. Nach der anderen Seite hin lassen sich Beziehungen zu den decollierenden Acrotomen des pontischen Kaukasus finden, so dass ich jetzt nicht abgeneigt bin, letztere Gruppe im System in unmittelbare Nähe von Euxina und zwar zwischen Mentissa und Euxina einzuschieben.

Von *Claus. picta* P. unbekannten Vaterlands ist die Art ausser anderm durch das Fehlen der unteren Gaumenfalte und die Form und Grösse des Gehäuses zweifellos verschieden.

Buliminus (*Zebrina*) *Hohenackeri* Kryn. mut. *subradiata n.*

Char. Differt a typo anfr. $7^1/_2$ isabellino-albescentibus, strigis obliquis latis, brunneis, hic illic obscurioribus ornatis, ultimo pro altitudine testae aliquantulum altiore.

Alt. 27, diam. $11^1/_2$ mm; alt. apert. $11^1/_2$, lat. apert. 7 mm.

Hab. Armenien und Achalzich in Transkaukasien.

Auch diese Form verdanke ich der Freundlichkeit des Hrn. C. Reuleaux, der sie als ganz der mut. *radiata* des *Buliminus detritus* Brug. entsprechend erkannte. Erwähnt wird sie zwar schon von Mousson in Coqu. Schlaefli II. p. 381 aus Armenien, von wo Huet sie mitbrachte und Parreyss sie in Verkehr gab, ein Name aber nicht gegeben.

Vertigo arctica in Tirol.

Die letzte, bzw. 1. u. 2. Nummer d. Nachr. Bl. 1887, enthält eine Erörterung v. E. Merkel: „Vertigo Ronnebyensis in Deutschland", die auch den Gef. höchlich interessirte. Auch mir ward nämlich schon vor geraumer Zeit von Hrn. Jetschin diese Pupa von den Sandhügeln bei Tegel nächst Berlin mitgetheilt u. zwar als „alpestris" Ald., welcher Name mir aber jedesmal Kopfschütteln verursachte. Jedoch ohne V. Ronnebyensis zu kennen, deren Farbe überdies „rufo-brunea" der Autor bezeichnet, hatte ich sie bisher als? — schon der Grösse wegen — neben arctica gestellt. Wenn Herr Merkel zum Schlusse seiner Abhandlung bemerkt: „Somit ist die kleine Schneegrube immer noch als einziger nichtarctischer Fundort der hochnordischen V. arctica zu betrachten", so sehe ich mich dagegen zur Mittheilung veranlasst, dass selbe bis in die Gebirge Südtirols verbreitet ist, wenn anders V. tirolensis m. (I. Nachlese zu Tirol. Land- u. Süsswass.-Conch. — Verhandl. d. k. k. zool. bot. Ges. in Wien 1869) mit dem Typus mir nichts dir nichts identificirt werden darf, wie es Westerlund gethan, obgleich ihre Zähne schwächer u. der Gaumenzahn fehlt. V. tirolensis findet sich nämlich auf Bergen des Querthales Afers bei Brixen und ward neuerdings diesen Sommer am „Rosskopf" bei Sterzing in Gesellschaft verkümmerter V. edentula —

da wie dort über der Holzgrenze — aufgefunden. — Von V. arctica aus der Schneegrube hatte mir Hr. Jetschin auch 2 vollkommen albine Exemplare mitgetheilt.

Was endlich das „äusserst schwierige Problem über die Ursache ihrer seltsamen Verbreitung" betrifft, so hängt dessen Lösung wohl mit dem Glacialphänomen zusammen und lenkte ich bereits i. J. 1856 („die Alpenkäfer und die Eiszeit", Ztschft. d. siebenbürg. Ver. Jhrg. VII., N. II u. III.) die Aufmerksamkeit darauf. Wie es nämlich in Tirol auffallend genug ist, dass nicht die Thäler, sondern die getrennten Gebirge eine und dieselbe Fauna beherbergen und es beinahe gleichgiltig ist, welchen Berg man besteige, um — im Allgemeinen gesprochen – auf derselben Vertikalhöhe auch dieselben alpinen Coleopteren zu sammeln, so gelten mir auch von den Pupen eine columella, inornata, edentula, Gredleri, arctica, vor allen Genesii und manche andere zahnarme oder zahnlose Art als praeglacial, die nur sporadisch noch ihr Dasein fristen und deren Verbreitungsfrage mit jener alpiner Insekten verknüpft und zu lösen ist.

Gredler.

Kleinere Mittheilungen.

(Dreissena cochleata Nyst.) Nach einer Mittheilung von Pelseneer im Bull. Soc. Mal. Belg. 1885 p. XLVI ist diese interessante Art sicher eine exotische und gelegentlich durch Schiffe in die Docks von Antwerpen eingeschleppt worden. Die Kolonie ist bei den grossartigen Hafenbauten der letzten Jahre leider vernichtet worden.

(Muschelgeld im Bismarck-Archipel.) In unseren neuen Kolonien gelten bekanntlich kleine Muscheln, (*Nassa callosa* A. Ad.) auf gespaltenen Rottang gereiht, als Geld. Nach Parkinson (der Bismarck-Archipel, Leipzig, Brockhaus 1887) werden die Muscheln ausschliesslich an der Nordküste der Gazellehalbinsel und an der Westküste von Neubritannien gesammelt; die Rückseite wird durchbohrt. dann werden sie blankgescheuert und an der Sonne gebleicht. Um als Geld, Dewarra, zu dienen, werden sie auf gespaltenes Rohr gereiht;

10 Faden gelten gleich einem Schwein, 20—50 als Sühne bei Blutrache, mit 50—100 Faden wird eine Frau gekauft. Zur Aufbewahrung der Vorräthe hat jedes Dorf ein eigenes durch strenges Tabu geschütztes und von mehreren Wächtern bewachtes Dewarra-Haus; darin liegen je 50—250 Faden zusammengerollt und mit bunten Pandanus- und Palmblättern umwunden. Neue Rollen werden unter besonderen Feierlichkeiten im Hause niedergelegt. — Ausserdem hat man auf den Duke-of-York Inseln und auch auf Neu-Irland ein anderes, Bällé genanntes Geld, das analog dem nordamerikanischen Wampum aus dünnen runden Blättchen besteht, die aus nicht genauer bezeichneten Bivalven geschliffen werden; auf Neu-Britannien bilden sie mit den Zähnen von *Phalangista vulpinus* zusammen den beliebtesten Schmuck. Ko.

(Muschelcameen.) Nach einer Mittheilung im Ausland 1887 p. 85 verwenden die italienischen Arbeiter zur Anfertigung von Kameen drei Arten Muscheln. Am höchsten geschätzt wird Cassis tuberosa, Conchiglia serpentina genannt; Stücke mit reinem Schwarz und Weiss, ohne gelbliche Flecken werden bis zu 35 Frs. bezahlt. Dann kommt Cassis cornuta, unter dem Namen Conchiglia carniola bekannt. Den geringsten Werth hat die Conchiglia rosa, Strombus gigas, dessen rosenfarbenes Perlmutter nicht genügend absticht, um zu eigentlichen Kameen brauchbar zu sein, aber zu allerhand ähnlichen Arbeiten sehr geeignet ist. Die Arbeit selbst ist eine interessante Form des Kunsthandwerks; Lehrlinge und Gesellen bereiten die Kamee bis zu einem gewissen Punkte vor, aber die letzte Ausführung ist Sache des Meisters; sein Werkzeug ist ein feiner Grabstichel, wie der des Kupferstechers. Die Meister beziehen die Muscheln meistens in grösseren Quantitäten und lassen sie bei sich austrocknen; nicht ganz trockene Stücke sind zu weich, um verarbeitet zu werden, und werden leicht grau. Der Hauptsitz der Kameenschneiderei ist Neapel, doch finden sich auch in Florenz, Rom und Mailand tüchtige Meister. Versuche, die Industrie nach Frankreich zu verpflanzen, sind an den zu hohen Löhnen, welche geschickte französische Arbeiter beanspruchen, gescheitert. Ko.

Literatur.

Am Stein, Dr. G., ein Ausflug nach Serneus. In Jahresber. naturf. Gesellsch. Graubünden XXIX. 1884—85. p. 38.

Zählt 28 während eines Badeaufenthalts im September 1885 gesammelte Arten auf. Serneus liegt im Hinter-Prätigau in 983 m. Höhe am Fuss des Casanna-Gebirgs.

Martini-Chemnitz, Systematisches Conchylien-Cabinet. Neue Auflage.

Lfg. 340. *Löbbecke,* Cancellaria, Taf. 11—15. Keine n. sp.

— 341. *Kobelt,* Pleurotoma. Enthält die Gattung Bela und eine Anzahl der von Weinkauff noch nicht beschriebenen Pleurotomen. Keine n. sp.

— 342. *Kobelt,* Pecten. Keine n. sp.

— 343. *Löbbecke,* Cancellaria (Tafel 16—20).

— 344. *Clessin,* Mytilus und Tichogonia. — Neu Septifer siamensis. — Der Autor gibt bei Tichogonia cochleata Kickx als Heimath die belgischen und holländischen Küsten an; bekanntlich ist die Art nur in die Antwerpener Docks irgend woher eingeschleppt und nicht in Europa einheimisch.

Atti della Società Toscana di Scienze Naturali. Memorie. Vol. VII. 1886.

p. 201. *de Amicis, G. A.,* il Calcareo ad Amphistegina nella provincia di Pisa, ed i suoi Fossili. — Der Autor stellt diese Nummulitenhaltigen Schichten an die obere Grenze des Pliocän. Die Molluskenfauna enthält 59 sp., keine neu.

p. 280. *Canavari, M.,* Fossili del Lias inferiore del Gran Sasso d' Italia, raccolti dal Prof. A. Orsini nell' anno 1840. Die von Orsini mit Lebensgefahr an den höchsten Zinnen des Gran Sasso gesammelten Versteinerungen haben unbeachtet bis voriges Jahr in Pisa gelegen. Canavari beschreibt aus ihnen als neu: Scurriopsis Orsinii, Trochus Signorinii, Bifrontia conjuncta, Cerithium Orsinii, Cer. apenninicum, Cer. Spadai, Cerithinella fiscellensis, miliaris, fimbriata, Macrodon Gilli.

Adami, G. B., Novita Malacologiche Recenti. Estr. del Bull. Sol. Mal. Ital. vol. XI.

Als neu beschrieben werden: Hyalina de Bettana p. 205 t. 1 f. 1—3, Alponethal; — Hel. cingulata var. Pinii und var. incerta p 209, Val Ilasia, Verona; — Helix colubrina var. Medoecensis p. 212, Brentathal; — Hel. Nicolisiana p. 214 t. 1 f. 4—6, Vicentino, zunächst mit frigida verwandt; — Hel. Bonaldai f. 7—9, Brixen, Xerophile aus der nächsten Nähe von Ammonis; — Pupa avenacea var. pliculata p. 221, Veronese; — P. granum var. meridionalis p. 222, Apulien; — Clausilia Laurae p. 223 t. 1 f. 10—12, Foggia, Apulien; — Cl. Paroliniana var. intermedia p. 225, Brentathal; — Cl. plicatula var. latecostata

p. 226, Val. Cismon.; — Limnaea stagnalis var. violacea p. 231, Tridentino; — Pisidium Piattii p. 231, Desenzano; — Unio Bourguignatianus p. 234 f. 13. 14, Oglio; — U. athesinus p. 236 f. 16. 17, Etsch. (cfr. Iconogr. f. 299); — U. Piccinellii p. 239 f. 18. 19, Bergamo; — U. Tommasii p. 241 f. 20. 21, Castrogoffredi, Mantovano; — U. Christophori p. 242 f. 25. 25, Levici-See, Trentino; — U. Gredleri p. 245 f. 22, Caldonazzo-See; — U. Ruffonii p. 248 f. 26—27, Conegliano bei Treviso; — Anodonta Ambrosiana p. 250 f. 30, Trentino; — An. Cobelliana p. 252 f. 31, Lago di Cavedino, Trentino; — Var. Toblinica p. 254, Toblino-See; — An. Strobeliana p. 255, Levico, Trentino; — An. Zenii p. 258 f. 28, Pomarolo, Trentino.

Boas, Dr. J. E. V., Spolia atlantica. Bidrag til Pteropodernes Morfologi og Systematik, samt til Kundskaben om deres geografiske Udbredelse. Kjoebenhavn 1886.

Wir berichten über diese wichtige Arbeit an anderer Stelle eingehender. Als neu beschrieben werden Cleodora Chierchiae, Cl. Andreae; Cl. pygmaea; — Hyalaea rotundata; — Pneumodermon macrocotylum; — Dexiobranchaea simplex, D. paucidens, D. polycotyla; — Cliopsis grandis.

Journal de Conchyliologie 1886 vol. XXXIV. No. 4.

p. 257. *Morlet, L.*, Liste des Coquilles recueillies au Tonkin, par M. Jourdy, chef d'escadron d'artillérie, et description d'espèces nouvelles.

Als neu beschrieben werden folgende Arten, welche zum Theil schon von Morlet, um die Priorität zu wahren, in einer eigenen Broschüre (Diagnoses de mollusques terrestres et fluviatiles du Tonkin) veröffentlicht worden sind: Helix Balansai p. 270 t. 12 f. 4; — (Plectopylis) Schlumbergi p. 272 t. 12 f. 2; — Streptaxis Fischeri p. 274 t. 12 f. 1; — Hypselostoma Crossei p. 275 t. 12 f. 5; — Lagocheilus Crossei p. 277 t. 13 f. 2; — L. Fischeri p. 278 t. 13 f. 3; — L. Mariei p. 279 t. 13 f. 4; — Cyclophorus Jourdyi p. 281 t. 14 f. 1; — Pterocyclus Danieli p. 285 t. 14 f. 2; — Palaina Balansai p. 284 t. 13 f. 1; — Bithinia Chaperi p. 286 t. 14 f. 3; — Stenothyra Tonkiniana p. 292 t. 14 f. 5; — Corb. Baudoni p. 293 t. 14 f. 6; — Corb. Petiti Cless. mss. p. 294 (auch aus Kambodscha).

p. 295. *Fischer, P.*, Diagnoses d'espèces nouvelles du genre Scalenostoma. — Sc. lubrica von Mauritius, Sc. Mariei von Neucaledonien.

p. 296. *Heude, R. P. M.*, Diagnoses Molluscorum novorum, in Sinis collectorum. — Neu Clausilia inversa p. 296, Cl. infecta und margaritacea p. 297, Cl. aprivora, vulpina und succinea p. 298, Cl. labrosa, indurata und siderea p. 299, Cl. binaria, buccinella p. 300, Cl. clavulus, cylindrella, constellata p. 301, sämmtlich aus den Provinzen Tchenkeu, Pa-tong und Ta-li-fu.

p. 302. *Mayer-Eymar, C.*, Description de Coquilles fossiles des terrains tertiaires superieurs. — Neu Neaera maxima p. 302 t. 16 f. 1; — N. Forbesi p. 303 t. 16 f. 2; — Corbula margaritae p. 304 t. 16 f. 3; — Lyonsia Brocchii p. 306 t. 16 f. 4; — Surcula Rollei p. 307 t 16 f. 5; — Clavatula austriaca p. 308 t. 16 f. 6 = asperulata Hoernes ex parte; — Cl. herculea p. 310 t. 16 f. 7; — Cl. rusticula p. 311 t. 16 f. 8.

Pelseneer, Paul, Notice sur les Mollusques recueillis par M. le capitaine Storms dans la region du Tanganyika. In Bull. Mus. Roy. Belgique, Vol. IV. — 28 pgg.

Der Autor verwirft die Gattung Spekeia Bourg., da Lithoglyphus zonatus Wood zu Lacunopsis zu rechnen sei, und Cameronia Bourg., weil Pliodon Spekei bald mit dem Schlosstypus von Pliodon, bald mit dem von Cameronia vorkomme. Die Familie Mutelidae dagegen erkennt er als anatomisch begründet an.

Annales de la Société Royale Malacologique de Belgique. Tome XX. Année 1885.

p. 45. *Nobre, Auguste*, Catalogue des mollusques des environs de Coimbre (Portugal). — Enthält ausser den in dem Journal de Conchyliologie aufgezählten Arten desselben Verfassers auch eine Anzahl Anodonten, die J. Silva e Castro in einer 1883 erschienenen Abhandlung »Anodontes du Portugal« im Journal de Sciencias physicas, mathematicas e naturaës No. XXXV, p. 123 148 beschrieben hat, einer Arbeit, die meines Wissens nicht weiter beachtet worden ist. Es sind: Anodonta Henriquesi, fragillima, subregularis. Silvai Bgt. mss., Giraldesi, Bocageana, Rosai nebst einigen französischen Arten.

p. 38. *Dollfus, G. et G. Ramond*, Liste des Pteropodes du terrain tertiaire Parisien. — Keine n. sp., abgebildet sind Spirialis pygmaea Lam., Bernayi Loubr. und Valvatina Parisiensis Wat. et Lef. — Aufgezählt werden 6 sp. — Die Autoren stellen die offen genabelten helixartigen fossilen Pteropoden zu Limacina, die eng oder nicht genabelten zu Spirialis, womit man sich ein-

verstanden erklären kann, da der Unterschied im Bau der Thiere bei fossilen Arten natürlich nicht erkannt werden kann.

Hoyle, W. E., Report on the Cephalopoda collected by H. M. S. Challenger during the years 1873—1876. — In Voyage Challenger. Zoology vol. XVI. part. 44.

Der Autor hat nicht nur die Ausbeute des Challenger, sondern auch die der Porcupine, des Knight Errant und des Triton für seine Arbeit verwenden können und so eine Arbeit geschaffen, welche sich den übrigen Theilen der »Challenger Expedition« in der würdigsten Weise anreiht. Wir haben die neuen Arten meistens schon früher nach den vorläufigen Publikationen des Verfassers aufgezählt, hier sind sie alle, und zwar in vorzüglicher Weise, abgebildet und da die »Challenger Expedition« leider nur in sehr wenige Hände gelangen wird, geben wir hier eine Aufzählung der Tafeln und Figuren. I. Octopus Boscii var. pallida; — II. 1—4 Oct. levis n.; 5. O. bermudensis n.; — III. 1—2 vergrösserte Details der früheren Arten; 4. 5. O. australis n.; 6. 7. O. areolatus n.; — IV. O. verrucosus n.; — V. O. hongkongensis Steenstr.; — VI. O. marmoratus n.; — VII. 1–4. O. Januarii Steenstr.; 5. O. duplex n.; 6—8 O. vitiensis n.; 9. 10. O. bandensis n. — VIII. 1. 2. O. tonganus n.; 3. O. pictus v. fasciata n., 4—6 Eledone rotunda n., 7. El. brevis n.; — IX. 1. 2. Japetella prismatica n., 3—6. Eledonella diaphana n. 7—9. Amphitretus pelagicus n., 10—13. Cirroteuthis sp. juv. — X. Cirroteuthis pacifica n.; — XI. 1. 2. C. meangensis n.; 3—5. Stauroteuthis?. — XII. Cirroteuthis magna n. — XIII. Details. — XIV. 1—9. Sepiola bursa Pfeffer, 10—14. Promachoteuthis megaptera n.; XV. — 1—9. Rossia Oweni Ball. 10—18. Details von R. patagonica Smith. — XVI. 1—12. Sepia Smithi n., 13—23. S. papuensis n. — XVII. 1—5 S. esculenta n., 6—11. S. kiensis n. — XVIII. 1—6. S. esculenta n., 7—14. S. kobiensis n. — XIX. 1—13. S. sulcata n., 12—14. S. elliptica n. — XX. S. cultrata Steenstr. n. — XXI. 1—10. S. (Metasepia) Pfefferi n., 11—19. S. andreanoides n. — XXII. 1—10. Sepiella Maindroni Rochebr. — 11. Sepia andreanoides; — XXIII. Loligo edulis n.; — XXIV. 1—6. L. ellipsura n., 7—15. L. japonica Steenstr. — XXV. 1—10. L. kobiensis n., 11—15. L. ellipsura a. — XXVI. L. indica n. — XXVII. L. Galatheae Steenstr. — XXVIII. 1—5. Todarodes pacificus St., 6—12. Tracheloteuthis Rusei St., 13. Taonius elongatus St.; — XXIX. 1—7. Bathy-

teuthis abyssicola n., 8—10. Mastigoteuthis Agassizii Verill, 11. Enoploteuthis margaritifera Rüpp; — XXX. 1—8. Teleoteuthis caribaea Les., 9—15. Histiopsis atlantica n.; — XXXI. 1—10. Details von Cirroteuthis und Tracheloteuthis, 11—14. Cranchia Reinhardti Steenstr. — XXXII. 1—4. Cranchia Reinhardti St.., 5—11. Taonius Suhmi Lank., 12. Taonius hyperboreus Steenstr. — XXXIII. 1—11. Taonius hyperboreus, Details, 12—15. Calliteuthis reversa Verrill.

Berichtigung.

In dem Bericht über Dalls Report on Berings Island Mollusca in Nachr. Bl. 1886 p. 190 hat sich ein Schreibfehler eingeschlichen, auf welchen mich ein Brief meines Freundes Dall aufmerksam macht. Derselbe schreibt mir:

»It is Helix pupula Gld. (not pauper) which by the type in the Gould Collection at Albany is not a Conulus. But I have little doubt, that Gould mixed in his *pupula* the adult fulva of Kamtschatka and the young conical Japanese Hyalina. Owing to the vicissitudes the Gould collection has undergone its determinations cannot be said to be entirely free from doubt. Further it is not safe to be dogmatic about Morelets shell without specimen, but I have not the least moral doubt, that the *flocculus* of Morelet was a young *pauper* and that both are intimately related to *ruderata*. I collected with great activity for two weeks at Petrowpaulowsk in 1865 and feel confident, that my collections embraced all the Helices of that locality, if not all the landshells. But I am quite ready to admit the right of any one else to doubt the accuracy of this supposition.«

Ferner ist in No. 11 & 12 p. 189 zu lesen Hendorf anstatt Hessdorf.

Eingegangene Zahlungen.

Puppe, W. Mk. 6.—; Dickin, W. 6.—; Wiegmann, J. 6.—; Pfeffer, H. 6.—; Kuhn, O. 6.—; Schacko, B. 21.—; Scholvien, H. 23.—; v. Heimburg, O. 23.—; Konow, F. 6.—; Gysser, K. 21.—; Dohrn, S. 21.—; Weinland, H. 6.—; Petersen, H. 6.—; Michael, W. 6.—; Koch, G. 21.—; Arnold, N. 23—; v. Martens, B. 6.—; de Laval, St. 21.—; Ressmann, M. 5.94; Kohlmann, V. 6.—; Friedel, B. 21.—; Andreae, H. 6.—; Brüller, L. 6.—; Schroeder, H. 6.—; Riise, K. 22.—; Ankarcrona, C. 6.—; Walser, S. 6.—; Naturhist. Museum, Lübeck 6.—; Borcherding, V. 21.—; Friele, B. 21.—; Loretz, B. 6.—; Besselich, T. 23.—; Ponsonby, L. 23.—.

Redigirt von Dr. W. Kobelt. — Druck von Kumpf & Reis in Frankfurt a. M.
Verlag von Moritz Diesterweg in Frankfurt a. M.

Hierzu die Beilage Tausch-Catalog No. 2.

No. 5 u. 6. Mai-Juni 1887.

Nachrichtsblatt

der deutschen

Malakozoologischen Gesellschaft.

Neunzehnter Jahrgang.

Erscheint alle zwei Monate und wird gegen Einsendung von Mk. 6.— an die Mitglieder der Gesellschaft franco geliefert. — Die Jahrbücher der Gesellschaft erscheinen 4mal jährlich und kosten für die Mitglieder Mk. 15.—
Im Buchhandel werden diese Zeitschriften nur zusammen abgegeben und kosten jährlich Mk. 24. —

Briefe wissenschaftlichen Inhalts, wie Manuscripte, Notizen u. s. w. gehen an die Redaction: Herrn **Dr. W. Kobelt** in Schwanheim bei Frankfurt a. M.

Bestellungen (auch auf die früheren Jahrgänge), *Zahlungen* und dergleichen gehen an die Verlagsbuchhandlung des Herrn **Moritz Diesterweg** in Frankfurt a. M.

Andere die Gesellschaft angehende *Mittheilungen*, Reclamationen, Beitrittserklärungen u. s. w. gehen an den Präsidenten: Herrn **D. F. Heynemann** in Frankfurt a. M.-Sachsenhausen.

Mittheilungen aus dem Gebiete der Malakozoologie.

Vom Grimming bis Alt-Aussee.

Von

H. Tschapeck.

Die der Dachstein-Gruppe als deren östlicher Abschluss angehörige Alpe Grimming (2351 m Seehöhe) und die Ortschaft Alt-Aussee (717 m Seehöhe) am gleichnamigen See gelegen, bilden die beiden entgegengesetzten Endpunkte jenes die nordwestliche Ecke der Steiermark ausfüllenden Alpengebiets, von dessen Mollusken-Fauna ich heute sprechen will. Dem Trifinium der Provinzen Salzburg, Ober-Oesterreich und Steiermark sehr nahegerückt, stellt sich dasselbe als ein von Osten nach Westen verlaufendes Hoch- oder Alpenthal von wechselnder Bodenerhebung und Breite dar. In derselben Richtung durchziehen dasselbe die sogenannte Salzstrasse

und die parallel mit ihr angelegte Salzkammergutbahn, auf deren hier in Betracht kommende Theilstrecke nachbenannte Bahnstationen entfallen:

Bahnstation:	Steinach-Irdning	mit	der	Seehöhe	von	642 m,
»	Klachau	»	»	»	»	832 m,
»	Mitterndorf	»	»	»	»	797 m,
»	Kainisch	»	»	»	»	764 m,
»	Markt-Aussee	»	»	»	»	657 m.

Die Bahnstrecke von Steinach-Irdning bis Markt Aussee hat die Ausdehnung von 28 Kilometern. Die gewaltigsten Kalkalpenzüge des Landes bilden die nördliche und südliche Begrenzung dieses Hochthals, und zwar im Norden der Zug des Todtengebirgs mit den beiden nahe gegen das Thal vorgeschobenen Alpen Lawinenstein (1961 m Seehöhe) bei Mitterndorf, und der Alpe Röthenstein (1610 m Seehöhe) nächst den Ortschaften Obersdorf und Kainisch, dagegen im Süden die hochalpinen Ausläufer der Dachstein-Gruppe, insbesondere der isolirt stehende Grimming und das von ihm durch den Alpenpass Stein getrennte Kammergebirg.

Die Wasserscheide des zwischen den beiden Flüssen Enns und Traun gelagerten Hochthals entfällt auf die Strecke von Klachau bis über Mitterndorf hinaus.

Das Todtengebirg entsendet den Grimming-Bach und den Salza-Bach nach Osten in die Enns, ersteren an Klachau vorüber bis zur Mündung in der Nähe von Steinach und Schloss Trautenfels, letzteren, den Salzabach durch das Salzathal, an Mitterndorf vorbei, dann durch den Pass Stein bis zur Mündung in der Nähe der Ortschaft Nieder-Oeblarn.

Dagegen fliesst die aus dem Oedensee nächst Kainisch entspringende, sogenannte Kainisch-Traun, einer der drei Ursprungsbäche des Traunflusses, in westlicher Richtung bis Markt Aussee, wo sie sich mit den beiden anderen Ursprungsbächen, der Grundlsee-Traun und der Altausseer-Traun zum nunmehrigen Traunflusse vereinigt.

Aus der an und für sich hohen Lage des Thalgebiets, zu welcher sich überdies der dominirende, weit herabdringende Einfluss der ringsum emporragenden Alpenhöhen gesellt, ergibt es sich, dass auch in der Molluskenfauna ein scharf ausgeprägter Gebirgs- und Alpen-Charakter vorherrscht. Soweit es mir im Laufe einiger Jahre gelang, dieselbe näher kennen zu lernen, enthält sie — freilich neben einer Reihe von Arten, welche man füglich Gemeingut des ganzen Landes nennen kann — so manche Lokalform, welche eben nur an einzelne Stellen oder Strecken des Untersuchungsgebiets gebunden ist. Eine nicht zu unterschätzende Bereicherung der steirischen Fauna aber entspringt aus der günstigen geographischen Lage nächst den Grenzen anderer Provinzen, mithin auch abweichender Faunengebiete, und dieser Umstand bedingt eben wieder das Hereinragen von Verbreitungsbezirken mancher Arten oder Formen, deren Vorkommen in Steiermark bisher nicht hinlänglich sichergestellt war

Zur Aufzählung der Arten übergehend, will ich nur in Kürze darauf hinweisen, dass Herr Dr. Heinrich Simroth in Leipzig im Winter 1885/86 mein im bezeichneten Alpengebiete gesammeltes, ziemlich umfangreiches Nacktschnecken-Material einer eingehenden Prüfung unterzog, und das Resultat derselben im Nachrichtsblatte No. 5 und 6 — Mai und Juni 1886 — veröffentlichte.

Herrn Dr. Simroth sei hierfür der Dank des Meistbegünstigten ausgesprochen, denn als solcher fühle ich mich ihm verpflichtet. Seine gründliche Abhandlung sichert nunmehr eine auch betreff der Nacktschnecken umfassende Uebersicht meiner gesammten

Ausbeute:

1. *Limax maximus-cinereoniger* Wolf.

A. Die typische Form. Grundfarbe zwischen hellem und dunklem Grau wechselnd, mit schwärzlicher Zeichnung, theils gestreift, theils getigert.

Im ganzen Waldgebiet verbreitet, aber besonders in den von den Voralpen des Todtengebirgs auslaufenden Thälern, als dem Zauchengraben, Salzathal etc. häufig.

B. Thiere mit blassrother Grundfarbe und nicht sehr kräftiger Zeichnung der dunklen bräunlichen Binden. Stets nur weissen Schleim absondernd, mithin ein zweifelloser Limax cinereoniger, aber des röthlichen Grundtones wegen als Uebergang zu Limax maximus-Bielzi Seibert aufgefasst.

Diese Form ist zahlreich vertreten an den Südabhängen der Alpe Röthenstein, namentlich in jenen Waldungen, durch welche, von Obersdorf aus der Almsteig zu den Brenntlerhütten (Sennhütten) am Seidenhof emporführt — sowie auch an den nordseitigen Abhängen des Kammergebirgs hinter dem Oedensee. Vereinzelt findet sie sich auch in den bewaldeten Nordabhängen des Grimming.

Anmerkung. Diese Uebergangsform erreicht selbst in ihren vorgeschrittensten Exemplaren nicht das intensive gesättigte Roth des echten rothschleimigen Limax Bielzi von der Tanneben bei Peggau, geschweige denn jene vielfachen Gradationen der Nachdunkelung bis Schwarzroth bei scharfen Conturen der Bindenzeichnung, wodurch sich jene Bielzi-Exemplare auszeichnen, welche ich Ende Juni und Anfangs Juli 1886 an neuen Standorten in den nordseitigen Hochwaldungen des Berges Schökel bei Radegund erbeutete. Diese Waldungen erstrecken sich beiläufig vom Schökelkreuz aufwärts bis in die Nähe des Touristenhauses in einem sehr ausgedehnten Umkreise, und ich mache ganz besonders darauf aufmerksam, weil mir bisher keine andere Lokalität bekannt wurde, welche ein annähernd umfassendes Bild des Limax Bielzi böte.

2. *Limax maximus-Tschapecki* Simroth. Die unterscheidenden Merkmale dieses Limax haften am Mantel. Dieser hat weisse oder doch sehr helle Seitenränder, welche mehr oder weniger mit dunklen Flecken gesprenkelt sind. Als Gruppe

aufgefasst, zerfällt er in mehrere Färbungs-Combinationen und Mischungen, welche — zumal in der am Entdeckungsorte meist vertretenen, also Hauptform — aus reinem Weiss und Schwarz, hie und da mit schwacher Beimengung von Roth erzeugt werden. In dieser, je nach dem Vorherrschen einer oder der anderen dieser Farben bunt abwechselnden Tracht bewohnt Limax Tschapecki, an Zahl alle anderen Nacktschnecken überholend, die nordseitigen Waldungen des Grimming über die ganze Breitseite der Alpe, von Klachau bis zu den Abdachungen gegen den Pass Stein und hoch hinauf, bis wo der Wald endet und die Region der Legföhre beginnt. Nach meiner Beobachtung lebt dieses Thier stets verborgen, zumeist wohl unter der lose abstehenden Rinde alter umfangreicher Nadelholzstrünke, oft aber auch an der Unterseite grosser Holzscheite und abgeschälter Baumrinden.

Ein frei umherkriechendes Exemplar traf ich nie an, selbst nicht bei anhaltendem Regen oder in frühester Morgenstunde. Uebrigens theilt sie die Eigenthümlichkeit des verborgenen Aufenthalts mit allen übrigen Nacktschnecken dieses Gebiets, im auffälligen Contrast zur freien ungebundenen Wanderlust derselben Thiere in flacheren und wärmeren Theilen des Landes, so dass man vielleicht nicht fehlgeht, sich dieses permanente Versteckenspiel als die dem rauhen Klima und jähen Temperaturwechsel der Alpenregion angepasste geschütztere Lebensweise zu deuten. Im Grimminggebiet erbeutete ich auch eine Reihe von Exemplaren des Limax maximus, welche sowohl den reinen Melanismus, wie auch den Albinismus (diesen wenigstens dem Aussehen nach, obwohl eine Untersuchung der Augen nicht stattfand) darstellen. Ich füge diese beiden letzten Entwicklungs-Stadien hier bei, weil sie den Aufenthalt mit dem am Grimming nahezu alleinherrschenden Limax Tschapecki theilen, mithin wahrscheinlich auch im Descendenz-Verhältnisse zu ihm

stehen. Grenzformen zum Limax Tschapecki, wie der Herr Autor sie benennt, Thiere nämlich, welche die Criterien des Mantels genau beibehalten, jedoch einer anderen Färbungsrichtung angehören und hierin meist zur typischen Scala von Grau zurückkehren, sind nicht auf das in Rede stehende Alpengebiet allein beschränkt, sie dringen weit über das Centrum des Landes bis gegen Nordosten (Ruine Neuhaus in der Freienberger Klamm) und im Frühjahre 1886 traf ich sie auch in der nächsten Umgebung von Graz, nämlich im Schlosspark Eggenberg an, wo sie sich, offenbar unter sehr günstigen Entwicklungsbedingungen, zu wahren Riesen unter ihresgleichen ausbilden.

3. *Limax tenellus* Nilss. Im ganzen Gebiete nicht selten. Am häufigsten beobachtete ich ihn in stark gelichteten sonnigen Waldungen an den Südabhängen des Lawinenstein, insbesondere in den Holzschlägen zwischen der unter dem Namen »Pfarrerbrünnl« bekannten Quelle und den Lopernhütten.

4. *Limax arborum* Bouch. In allen Waldungen häufig. Er unterscheidet sich durch besonders dunkle und scharf begrenzte Zeichnung von den Exemplaren südlicherer Landestheile. (Diese Art wurde aus Versehen in Herrn Dr. Simroth's Berichte nicht aufgeführt).

5. *Agriolimax agrestis* L. *var. reticulatus* Müll. In den Auen der Salza bei Mitterndorf und im Pass Stein. An den sehr zahlreich auftretenden Exemplaren des erstgenannten Standortes verbreitet sich die dunkle Färbung der Netzzeichnung oft so sehr, dass Mantel und Rücken einfärbig schwarz erscheinen.

6. *Vitrina diaphana* Drap. Unter Steinen und an faulendem Holz im Pass Stein häufig.

7. *Vitrina elongata* Drap. Unter gleichen Umständen im Salzathal und in den den Hartelkogel umgebenden Waldungen.

8. *Vitrina Kochi* Andreae. Im Steingerölle trichterförmiger Gruben — sogenannter Schneegruben — am Gipfel der Alpe Lawinenstein. Diese Art wurde mir von Herrn Dr. Boettger gefälligst bestimmt, und habe ich deren Weichthiere behufs anatomischer Verwerthung Herrn Dr. Simroth abgetreten.

9. *Hyalinia nitens* Michaud. Ueber das ganze Gebiet verbreitet.

10. *Zonites verticillus* Fér. Am Hartelkogel bei Mitterndorf und in den Waldungen nächst der Ruine Pflindsberg bei Altaussee.

11. *Arion subfuscus* Drap. Ueberall häufig und während der Beobachtungsperiode, d. i. von Mitte Juli bis gegen Mitte September, in allen Stadien des Wachsthums vertreten.

Arion subfuscus Drap. *var. nivalis* Koch. In den nordseitig gelegenen Waldungen des Grimming nicht selten, jedoch stets nur erwachsene Exemplare, neben welchen ich keinen übereinstimmenden und gleichgefärbten jüngeren Nachwuchs antraf. In Allem, sogar bis auf das letzterwähnte negative Merkmal vollkommen mit jener Form übereinstimmend, welche ich Ende August 1884 an den östlichen Abhängen der Alpe Scheichenspitz (Dachstein-Gruppe) oberhalb der Ramsau bei Schladming angetroffen hatte, was auf weite Verbreitung im Dachstein-Gebiete hinweist.

Bei Besprechung dieses Arion nivalis von Grimming bemerkt Herr Dr. Simroth, »er fände ihn brunneusartig — echt brunneus, wenn nicht die Jungen die gewöhnliche gestreifte Form (nämlich des typischen Arion subfuscus) wären« — ein Ausspruch, welcher allerdings, insolange im Grimming-Gebiete keine jungen brunneusartigen Thiere constatirt sind, kaum anfechtbar sein dürfte.

Im engsten Zusammenhang hiermit steht nun eine Beobachtung, welche ich zu wiederholten Malen im Sommer und zwar Juni und Juli 1886 in den nordseitigen Waldungen

des Berges Schökel bei Radegund machte. In diesen Wäldern nämlich tritt derselbe Arion ziemlich häufig auf, und zwar gleichzeitig in allen Altersstufen, von ganz erwachsenen bis zu jungen noch recht kleinen Thieren. Aber die Jungen stimmen hier in Färbung und brunneus-artigem Aussehen mit den Erwachsenen vollkommen überein, so dass jeder Zweifel an ihrer Zusammengehörigkeit entfällt. Die von Herrn Dr. Simroth für Anerkennung eines Arion als echten brunneus gestellte Vorbedingung ist mithin durch die nachgewiesenen Schökel-Exemplare erfüllt, und man wäre also, auf Grund aller dieser äusseren Kennzeichen zur Schlussfolgerung berechtigt, der Arion des Schökelgebirgs sei der echte brunneus Lehmann. Es ist mir nicht bekannt, ob die Jugendstadien der beiden Formen nivalis und brunneus aus anderen Gebieten dermalen schon erprobt und genau von einander unterschieden vorliegen, ob also auch in dieser Richtung die hier aufgeworfene Frage heute schon spruchreif sei. Gewiss aber verdient ihre Lösung angestrebt zu werden, zu welchem Ende ich dadurch beizutragen versuchte, dass ich schon im abgelaufenen Winter meine Daten über die Schökel-Form nebst dem dazu gehörigen Anschauungsmaterial an Herrn Dr. Simroth zur Begutachtung einschickte.

12. *Arion Bourguignati* Mabille in der dunklen Waldform. Nicht selten an der Unterseite von Holzabfällen in feuchter Bodenstreu. Salzathal und Pass Stein.

13. *Patula rupestris* Drap. An Felswänden-Abhängen der Alpe Loser — entlang dem Altausseer-See.

14. *Patula rotundata* Müller. Von Grimming bis Altaussee und bis Gössl hinter dem Grundlsee, an vielen einzelnen Punkten gefunden, mithin, über das ganze Gebiet verbreitet, und bis zu den Lopernhütten am Lawinenstein, dann zum Seidenhof am Röthenstein aufsteigend.

15. *Patula solaria* Menke. Grimming, Pass Stein,

Hartelkogel, Seidenhof, Oedensee, Altaussee und Gössl. An allen diesen Orten gemeinschaftlich mit P. rotundata lebend.

Anmerkung ad. 14 et 15. Der gemeinschaftliche Verbreitungsbezirk der P. rotundata und solaria reicht ziemlich weit in das Ennsthal hinüber. Ich fand beide Arten vereint in der Ruine Wolkenstein bei Wörschach im oberen Ennsthal, dann beim Schloss Röthelstein, am felsigen Gipfel des Berges Pitz und bei Mühlau, welche letztgenannten drei Punkte in der Umgebung von Admont im unteren Ennsthal liegen.

Für Kenntniss der geographischen Verbreitung bringen übrigens diese Daten insoferne nicht Neues, als bereits Rossmässler erwähnt, dass im Bruker Kreise, nämlich in dessen damals grösserem Umfange die Grenzen der Verbreitungsbezirke dieser beiden Arten sich berühren.

Bemerkenswerth ist das weitab gegen Süden gerückte, ganz isolirte Vorkommen der Patula rotundata. So in der theilweise noch bewohnten Ruine Deutsch-Landsberg, wo ich sie entlang den Mauern des tiefstgelegenen, einen Ziehbrunnen enthaltenden Hofraums in Gesellschaft der P. solaria antraf. Und ebenso vereinigt fand ich beide Arten in der bei Stubenberg — nordöstlich von Graz — gelegenen Ruine Alt-Schielleiten. Beide Standorte gehören dem mittelsteirischen Gebiete an, welches als ausschliessliche Domäne der Patula solaria gilt, mithin Patula rotundata hier weit in die fremde Sphäre überspringt.

16. *Anchistoma holosericea* Stud. Grimming, Zauchengraben, Hartelkogel, Salzathal, Alpe Röthenstein, Oedensee, Gössl.

17. *Anchistoma personata* Lam. Gemein im ganzen Gebiet.

18. *Fruticicola Cobresiana* von Alten. Ueber das ganze Hochthal verbreitet, und zu allen Höhen emporsteigend.

Fruticicola Cobresiana von Alten *var. anodonta Tschapeck.* Grimming, Pass Stein, Zauchengraben, Hartelkogel, Salzathal. Unter den Lopernhütten am Lawinenstein, Alpe Röthenstein. An allen diesen Orten mit der typischen Form vermengt.

19. *Fruticicola edentula* Drap. Salzathal. Bad Heilbrunn am nördlichen Eingange des Passes Stein.

20. *Fruticicola hispida* Linn. Im ganzen Thalgebiet häufig.

Fruticicola hispida Linn, *var. concinna* Jeffr. Im Passe Stein.

21. *Fruticicola umbrosa* Partsch. Grimming, Salzathal. Alpe Röthenstein, Auen zwischen Markt Aussee und Grundlsee.

22. *Fruticicola incarnata* Müller. Ueberall häufig.

23. *Fruticicola fruticum* Müller. Pass Stein, Auen zwischen Markt Aussee und Grundlsee.

24. *Campylaea foetens* Studer *var. achates* Ziegler. Grimming, Pass Stein. Hartelkogel, Alpe Lawinenstein.

25. *Chilotrema lapicida* L. Diese von Westen in das Land eindringende Schnecke ist nur auf das heute behandelte nordwestliche Gebiet beschränkt. So häufig sie daher auch in anderen Ländern vorkommen mag, ich habe sie bei der ersten Begegnung als neue Errungenschaft für Steiermark mit wahrer Freude begrüsst. Sie hat zahlreiche Standorte in den verschiedenen Thälern des Gebiets. Am häufigsten fand ich sie an Felsen und bemoosten Ahornbäumen bei Gössl zwischen dem Grundlsee und Toplitzsee.

Chilotrema lapicida L. *mutatio albina.* Einige Exemplare bei Gössl.

26. *Arionta arbustorum* L. In der Ebene und auf den Alpen sehr häufig. Unterliegt in diesem Gebiete mehrfachen Abänderungen.

Am Grimming beobachtete ich sie in der Seehöhe von

beiläufig 1600 m in der sogenannten breiten Rinne, einem grossartigen, steil abfallenden und durch alljährlichen Niedergang der Lawinen arg verwüsteten Felsenkessel, welchen Schneefelder, langgedehnte Schutthalden und theilweise verschüttete Legföhrenbestände ausfüllen. Die an dieser Stätte elementarer Verheerung ansässigen Thiere der Arionta arbustorum haben, bei normaler Durchschnittsgrösse ein dunkelbraunes, sehr dickschaliges Gehäuse mit breitem schwarzen Bande. Sie kriechen mit Vorliebe auf die in vereinzelten Gruppen blühenden Rhododendron-Gesträuche, die oft über und über von ihnen besetzt sind, und wahrscheinlich den Ersatz für die in dieser Schlucht fehlende Grasnahrung bieten müssen.

Ein anderes Aussehen hat Arionta arbustorum auf dem Höhenzuge der Alpe Lawinenstein. Bei typischen Dimensionen sind deren Gehäuse von strohgelber Färbung, theils mit sehr schmalem Bande, theils auch ungebändert. Das Eigenthümliche an ihnen ist die sehr dünne zerbrechliche und durchsichtige Schale, welche der kümmerlichen Schalenentwicklung der auf Alpenhöhen der Urgebirgsformation lebenden, doch allerdings viel kleineren und dunkelbraunen var. picea Ziegler sehr nahe kommt und — in dieser Hinsicht — den Vergleich mit jenem Material der Arionta picea wagen darf, welches ich auf der steirischen Gleinalpe (zwischen Uebelbach und Knittelfeld) sowie auf dem steirisch-kärntnerischen Grenzgebiete der Koralpe einsammelte. Als Erklärungsgrund für die Dünnschaligkeit dieser Urgebirgs-Arionta gilt namentlich der geringe Kalkgehalt ihrer Nahrung, und der hierdurch verursachte Mangel an Baumaterial. Aus welchen anderen Ursachen aber entspringt ein ähnliches Resultat auf dem sehr kalkreichen Boden des Lawinenstein? Der Seehöhe dieser Alpe ist diessfalls kein bestimmender Einfluss beizumessen, da ja Arionta auf vielen anderen, noch weit höheren Kalkalpen mit normaler und starker

Schale angetroffen wird. Die hier einwirkenden Factoren bleiben mir vorläufig räthselhaft.

Arionta arbustorum L. *deviatio sinistrorsa.* Ein ausgebautes, ganz fehlerfreies Exemplar traf ich in den Auen der Salza bei Mitterndorf. Auffällig daran ist das niedergedrückte flache Gewinde, und beinahe ebenso müsste auch eine linksgewundene Arionta Styriaca Ffld., welche aber diesem Gebiete fehlt, aussehen. Das Weichthier dieses Unicums habe ich an Herrn Dr. Simroth abgetreten.

Arionta arbustorum L. *var alpestris* Ziegler. Sehr kleine, mitunter gethürmte Gehäuse im Durchmesser meist zwischen 14—17 mm schwankend. Nur ein sehr geringer Procentsatz geht darüber hinaus, und erreicht 18 bis höchstens 19 mm. Meiner Sammlung habe ich eine volle Centurie davon einverbleibt, durchwegs nur im Durchmesser von 14—15 mm, zu deren Unterbringung der Raum eines gewöhnlichen Helix-Kästchens genügt. Diese Zwergform entdeckte ich auf Wiesen am nordöstlichen Fusse des Grimming knapp hinter Klachau und in gleicher Seehöhe von 832 m. Diese Wiesen haben eine grosse Ausdehnung, sie nehmen den ganzen Zwischenraum von Klachau bis zum Fuss des Grimming ein, und, um sie recht deutlich zu bezeichnen, füge ich bei, dass man, um vom gewohnten Standquartier der Touristen, nämlich von Meierl's Gasthofe in Klachau auf den Kulm, einen Vorberg des Grimming, zu gelangen, einen Pfad verfolgen muss, der mitten durch die erwähnten Wiesen führt.

Die von Malakologen schon mehrfach betonte Wahrnehmung, dass Arionta alpestris nicht die Höhen der Alpen, sondern vielmehr die Alpenthäler bewohnt, findet im vorliegenden Falle ihre neuerliche Bekräftigung, und wird zudem durch den Gegensatz zu der hoch ober ihr in der breiten Rinne wohnhaften typischen Arionta arbustorum recht anschaulich illustrirt.

Bei den Wiesenbesitzern von Klachau steht Arionta alpestris übrigens nicht im besten Rufe, da sie durch Ueberhandnehmen und Gefrässigkeit die Grasernte schmälert, und der Widerstand ihrer festen Gehäuse beim Mähen auch die Sensen und Sicheln vorzeitig abnützen soll.

Arionta arbustorum L. *var. trochoidalis* Roff. An niedrigen Felsen am Fusse des Kirchenberges Kumitz bei Obersdorf, mit der typischen Form vermengt.

27. *Tachea hortensis* Müller. Von Markt Aussee bis Gössl nicht selten, und in verschiedenen Band-Varietäten auftretend. Diese Strecke ist der einzige mir bekannt gewordene zuverlässige Standort der Tachea hortensis in ganz Steiermark. Vor mehreren Jahren fand ich allerdings ein vereinzeltes Exemplar dieser Art zunächst dem Bahnhofe in Mürzzuschlag. Da aber alle weiteren Nachforschungen in der Umgebung dieses Ortes erfolglos blieben, so vermuthe ich, dass dieses einzelne Stück nur durch den Bahnverkehr aus dem nahen Niederösterreich über den Semmering eingeschleppt war.

28. *Pomatia pomatia* L. Am Grimming und entlang dem Altausseer-See. Die Stücke von letzterem Fundorte weisslich mit strohgelben Bändern.

29. *Xerophila obvia* Hartmann. An Bahndämmen und Hügeln bei Mitterndorf zahlreich.

30. *Napaeus montanus* Drap. Häufig im ganzen Waldgebiete.

Napaeus montanus Drap., *mutatio albina.* In den nordseitigen Waldungen am Grimming.

31. *Napaeus obscurus* Müller. An alten Bretterzäunen entlang dem Promenadewege von Markt Aussee nach Altaussee.

32. *Cylindrus obtusus* Drap. Im Steingerölle bei den höchstgelegenen Felswänden der breiten Rinne am Grimming, und in den Schneegruben am Höhenrücken der Alpe Lawinenstein, an beiden Orten zahlreich vertreten.

Langjährige Beobachtung dieser Schnecke hat mich gelehrt, dass man — so drollig es auch klingen mag — sie entweder ganz verfehlt oder in grosser Menge heimträgt. Ein Drittes scheint ausgeschlossen, mir wenigstens widerfuhr es noch niemals. Cylindrus obtusus lebt nämlich nie vereinzelt, oder, wie viele andere Schnecken über grosse Alpböden gleichmässig zerstreut, sondern diese Thiere gesellen sich in numerisch reichen Kolonien, oft zu mehreren Hunderten zusammen, und eine solche Kolonie bewohnt dichtgedrängt eine kleine Bodenfläche — Gras oder Steingerölle — oft nur im Umfange mehrerer Quadratmeter. Es ereignet sich demnach gar leicht, dass man, besonders beim ersten Besuch einer Alpe, stundenlang vergeblich nach dieser Schnecke auslugt, endlich wohl gar entmuthigt mit leeren Händen das Feld räumt. Sobald man aber nur den ersten Cylindrus erblickt, darf man von der Fundstelle nicht weichen, und wenn man dann deren allernächsten kleinsten Umkreis aufmerksam durchsucht, wobei das geschärfte Auge des Sammlers auch durch die auffallende langgestreckte Gestalt und kreideweise Gehäusfarbe der Schnecke wesentlich unterstützt wird, ist auch reicher Erfolg gesichert. Meine anderen Fundorte, ausserhalb dieses Gebietes, sind: die Alpe Reichenstein bei Vordernberg (nicht zu verwechseln mit der Alpe Reichenstein bei Johnsbach), dann die hohe Veitsch bei Mürzsteg und die Schneealpe bei Neuberg.

Der benachbarte, aber schon zu Niederösterreich gehörige Schneeberg, auf welchem diese Schnecke entdeckt worden war, reiht sich an die hohe Veitsch, Schneealpe und Raxalpe als östlicher hochalpiner Abschluss der sie alle umfassenden Alpenkette.

Mithin erstreckt sich der steirische Verbreitungsbezirk des Cylindrus obtusus vom Dachsteingebiete und Todtengebirge über die Kämme der entlang den nördlichen Landes-

grenzen hinziehenden Kalkalpen bis zu deren letzten Alpenhöhen in östlicher Richtung.

33. *Cionella lubrica* Müller. Au der Salza bei Mitterndorf. Pass Stein.

34. *Torquilla secale* Drap. Grimming. Pass Stein. Kirchenberg Kumitz. Ruine Pflindsberg.

35. *Torquilla avenacea* Brug. Häufig im ganzen Gebiete.

36. *Orcula dolium* Michaud. Pass Stein. Salzathal. Gössl. Altaussee.

37. *Orcula gularis* Rossm. Grimming. Alpe Lawinenstein. Felswände am Altausseer-See. Ausserhalb dieses Gebiets fand ich sie im grossen Brukgraben, einem in der Nähe der Bahnstation Gstatterboden befindlichen Seitengraben des Gesäuse im unteren Ennsthal und in der Ruine Kammerstein (vulgo Reitingschloss), im Liesingthal (Murgebiet), wo auch beiläufig die östliche Verbreitungsgrenze liegen dürfte.

Mein Material von all diesen Fundorten ist nicht unansehnlich, blieb aber bisher auf die typische Form allein beschränkt, und nie gelang es mir, auch nur eines einzigen Exemplars der var. spoliata Rossm. habhaft zu werden. Mithin stehen meine Erfolge sowohl, wie auch der Misserfolg im auffallenden Widerspruche zu den Katalogs - Angaben, welche den Typus nach Krain und auf die Tatra, die Varietät aber nach Steiermark und Tirol verweisen.

38. *Orcula doliolum* Brug. Im Geniste an Felsen bei Altaussee.

39. *Clausiliastra laminata* Mont. Im ganzen Thalgebiete häufig und auch in den Bergen hoch aufsteigend.

Clausiliastra laminata Mont. *mutatio albina.* In den nordseitigen Wäldern des Grimming und an Strassengeländern bei Klachau. Letztere Fundstelle namentlich bei Regenwetter ergiebig.

40. *Fusulus varians Z.* Rossm. An vielen Oertlichkeiten vom Grimming und Lawinenstein bis zum Oedensee.

Fusulus varians Z. Rossm. *mutatio albina.* In der vorbezeichneten Strecke, stets als Begleiter der typischen Form.

41. *Alinda biplicata* Mtg. Ein Gast aus der Fremde, welcher sich nicht weit in's steirische Land hineinwagt, und den man füglich die Clausilie von Markt Aussee nennen kann, da sie sich knapp an der Peripherie dieses Ortes angesiedelt hat, und gerade dort, wo »die letzten Häuser stehen«, in beträchtlicher Anzahl auftritt. So im Beginn der gegen den Grundlsee führenden Strasse, an rechtsseitig gelegenen niedrigen Steinmauern, welche einige Eingangsthüren zu Kellerräumen enthalten, und ebenso an Holzgeländern am Beginn der bergansteigenden Ischler-Strasse. In der weiteren Umgebung von Markt Aussee beobachtete ich sie nirgends mehr. Sie scheint also nur auf diesen kleinen Umkreis beschränkt zu sein.

42. *Pirostoma Bergeri* Meyer. Nicht selten an den obersten Felswänden der breiten Rinne am Grimming. Ich vermuthe, dass diese Art aus dem Verbreitungsbezirke von Berchtesgaden durch die Salzburger Alpen herübergeleitet wird, wenigstens erscheint mir dies viel glaubwürdiger, als die Annahme eines etwaigen Zusammenhanges mit dem südlichen Verbreitungsbezirke dieser Art in den Karawanken, welche von der Dachstein-Gruppe durch die beiden Flussgebiete der Mur und Drau, überdiess aber auch durch die heterogenen, und der Clausilien-Ausbreitung im Allgemeinen weniger günstigen Urgebirgsmassen der Tauernkette geschieden sind.

43. *Pirostoma parvula* Studer. Ostabhang des Grimming. Pass Stein. Kirchenberg Kumitz. Gössl. Ruine Pflindsberg. An allen diesen Orten häufig. Gegen Osten dringt sie bis in die Umgebung von Leoben vor, wo sie zahlreich an Felswänden im Brunngraben lebt.

44. *Pirostoma dubia* Drap. *var. obsoleta* A. Schm. Im nordseitigen Waldgebiete des Grimming.

Pirostoma dubia Drap., *var. alpicola* Clessin. Au der Salza bei Mitterndorf. Salzathal. Unter der Lopernhütten am Lawinenstein. Kirchenberg Kumitz. Gössl. Ruine Pflindsberg.

45. *Pirostoma cruciata* Studer, *var. Carniolica* A. Schm. Nordseite des Grimming. Pass Stein. Zauchengraben. Hartelkogel, Salzathal. Unter den Lopernhütten am Lawinenstein. Alpe Röthenstein, Oedensee. Diese kleine Schnecke ist etwas schwieriger wahrzunehmen, weil sie sich meistens im Moos der Felsblöcke und an der Rinde gefällter Bäume und alter Strünke aufhält, wesshalb es sich empfiehlt, solche Moosdecken und Rindenstücke im offenen Schirm auf ihren Inhalt zu prüfen.

Diese Varietät ist ausserdem weit in Steiermark verbreitet. Ich sammelte sie nämlich:

Im nächsten Umkreise der Ruine Steinschloss ober Teuffenbach im oberen Murthal (diese höchstgelegene Burg des Landes liegt in der Seehöhe von 1209 m).

Im Kaltbachgraben auf der Alpe Rennfeld bei Kapfenberg, in welchem alpinen Bachgebiete ich sie zahlreich auf abgestorbenen Stämmen und Zweigen der Lonicera nigra (schwarze Heckenkirsche oder schwarzes Geisblatt) antraf.

Auf der Velka Kappa und Mala Kappa, d. i. den beiden nahe beisammen stehenden Gipfeln des Bachergebirgs, östlich von Windischgraz — endlich:

Auf der Alpe Ursula, westlich von Windischgraz.

46. *Pirostoma plicatula* Drap. Im ganzen Gebiete sehr häufig.

47. *Pirostoma mucida* Z. Rossm. *subsp. badia* Z. Rossm. Grimming, Pass. Stein, Zauchengraben, Hartelkogel, Salzathal. Alpen Lawinenstein und Röthenstein. Hinter dem Oedensee. Ruine Pflindsberg. An den meisten dieser Fundorte häufig.

48. *Pirostoma ventricosa* Drap. Zahlreich über das ganze Gebiet verbreitet.

49. *Pirostoma corynodes* Held. Ebenso verbreitet und häufig.

50. *Pirostoma filograna Z.* Rossm. Nur im Pass Stein gefunden.

51. *Succinea putris* Linn. An den Ufern des Grimmingbaches bei Klachau.

52. *Succinea Pfeifferi* Rossm. An Sumpfstellen des Salzabaches im gleichnamigen Thal.

53. *Limnaeus ovatus* Drap. Häufig in stehenden Gewässern bei Neuhofen, nächst Mitterndorf.

54. *Limnaeus pereger* Drap. An seichten Uferstellen der Salza bei Mitterndorf.

55. *Planorbis umbilicatus* Müller. Im Sommersberger See, beiläufig drei Viertelstunden westlich von Markt Aussee entfernt.

56. *Planorbis crista* Linn. An Wasserpflanzen im selben See.

57. *Pomatias septemspiralis* Raz. Pass Stein. Abhänge des Loser entlang dem Altausseer-See.

Pomatias septemspiralis Raz., *mutatio albina.* Einige Stücke im Pass Stein.

58. *Pomatias plumbeus* Westerlund. Auen der Grundlsee-Traun zwischen Markt Aussee und dem Grundlsee. Felsen im Umkreis von Gössl. Vereinzelte Felsblöcke inmitten der Wiesen hinter den Jagdhäusern am Ende des Altausseer See's — an allen diesen Orten sehr häufig. Einige vereinzelte Stücke in den nordseitigen Waldungen des Grimming.

59. *Bithynia tentaculata* L. *var. producta* Mke.

60. *Valvata piscinalis* Müller *var. alpestris* Blaun.

61. *Anodonta piscinalis* Nilsson.

62. *Pisidium intermedium* Gass. Die letzgenannten 4 Arten im Sommersberger-See bei Markt Aussee, häufig.

Graz, im März 1887.

Zur Mollusken-Fauna des nördlichen Kaukasus und der anliegenden Steppen.

Von
V. Faussek.

Im Sommer 1886 hatte ich Gelegenheit, den östlichen Theil des Nord-Kaukasus, nämlich das Gouvernement von Stawropol, zu bereisen. Ich besuchte die letzten Ausläufer des Kaukasus-Gebirges, welche den südwestlichen Theil dieses Gouvernements einnehmen und die weiten Steppen zwischen den Flüssen: Manytsch, Kuma und Terek. Indem ich mit der Sammlung des zoologischen Materials in diesen wenig bekannten Gegenden mich beschäftigte, hatte ich Gelegenheit, ihre malakologische Fauna kennen zu lernen.

Es ist bekannt, dass der Kaukasus eine sehr eigenthümliche und ziemlich reiche Molluskenfauna besitzt. Schon in den 30er Jahren unseres Jahrhunderts hat der Charkow'sche Professor Kryniczky eine Reihe von Formen, die ausschliesslich dem Kaukasus-Gebirge eigen sind, beschrieben. In der letzten Zeit hat besonders Böttger ein bedeutendes malakologisches Material bearbeitet und veröffentlicht. Der Reichthum an speciellen Local-Formen erlaubt den Kaukasus als ein selbstständiges Gebiet der malakologischen Fauna im mittelländischen Meer-Umkreise, an den der Kaukasus angrenzt, zu betrachten.

Die Grenzen dieses Gebiets kann man noch nicht mit Genauigkeit angeben. Während im Süden die Kaukasus-Fauna, wie es scheint, sich nicht scharf von den neben anliegenden Gebieten Persiens und Klein-Asiens absondert, existirt im Norden dagegen eine scharfe Grenze, welche die Arten der Kaukasus-Mollusken nicht überschreiten.

Mir gelang es eine solche Grenze in den von mir besuchten Oertlichkeiten des Stawropolschen Gouvernements,

wo sie in Abhängigkeit von der geologischen Struktur des Landes steht, nachzuweisen.

Der südwestliche Theil des Stawropol'schen Gouvernements, der von den letzten, sich rasch senkenden Zweigen des Kaukasus-Gebirges bedeckt ist, ist aus tertiären Bildungen und vorzugsweise aus dem Kalkstein der sogenannten sarmatischen Stufe zusammengesetzt.

Obgleich die Gegend dieses tertiären Plateau's sehr ungleich und sehr reich an Steinen ist, hat es doch schon einen stark ausgedrückten Steppen-Charakter.

Vom Osten und vom Norden grenzt es an die hohe Steppenfläche, welche eine Löss-Abstufung zu den niedrigen Steppen der kaspischen Ebene bildet. Das tertiäre Plateau, ungeachtet dessen, dass es einen Steppen-Charakter trägt, gehört noch zum Gebiete der Kaukasus-Fauna.

Je weiter vom Gebirge und von den Ufern des schwarzen Meeres, desto geringer wird im Allgemeinen die Zahl der Kaukasus-Molluskenarten. *Buliminus lineatus* Kryn. zum Beispiel, welchen Retowsky*) für eine ausschliesslich der Krim eigene Art hielt, findet man bei Noworossijsk und im kubanischen Gebiet, während er sich nach Osten nicht weiter als bis Stawropol verbreitet. *Cyclostoma costulatum* Ziegl., *Helix obtusalis* Ziegl. und *H. atrolabiata* Kryn. erreichen dem Augenscheine nach bei Stawropol die Nordgrenze ihrer Verbreitung; die zwei letzten Formen gehen noch weiter nach Osten, und längs den Ufern des Flusses Kuma nehmen sie einen schmalen zungenförmigen Streifen im Gebiete der Löss-Ablagerungen ein. *Cycl. costulatum*, das sehr gewöhnlich bei Pjatigorsk und im Gebiete des Kuban ist, fand ich weder gegen Norden noch gegen Osten von Stawropol.

---

*) Retowsky, Die Mollusken-Fauna der Krim. Malakozoologische Blätter, 1883.

Doch zwei andere Formen der Kaukasusschnecken, *H. (Xerophila) derbentina* Andrj. und *H. (Xerophila) crenimargo* Kryn., sehr gewöhnliche und sehr typische Formen des Nord-Kaukasus, sind unterbrochen im ganzen tertiären Plateau bis zur Löss-Steppe verbreitet. Ihr unvermeidlicher Begleiter ist *Buliminus Bayerni* Parr. (Bul. tridens var. Bayerni nach Kobelt), eine Art, die nicht nur allgemein im Kaukasus verbreitet ist, sondern auch weit über die Grenzen seiner Fauna hinaus geht. Von den beiden Helix ist besonders *H. crenimargo* eine rein xerophile Form, eine Form, die man in trockenen und steinigen Gegenden findet. Sie verfolgt die Terrains des sarmatischen Kalksteins mit solcher Beständigkeit, dass sie als ein wahrer Anzeiger ihrer Aufschlüsse dienen kann; überall, wo man in ebener Steppe oder in einer Schlucht leere Gehäuse dieser Schnecke findet, kann man sicher sein, den Aufschluss des sarmatischen Kalksteines zu finden.

Die Linie, welche die Grenzen der Verbreitung des sarmatischen Kalksteines auf der Grundfläche des Stawropol'schen Gouvernements, nördlich vom Flusse Kuma, anzeigt (sie durchschneidet die Districte von Medwejenskoje, Nowogrigoriewskoje und Alexandrowskoje) ist zugleich die Nord- und Nordost-Grenze, welche die Mollusken der Kaukasus-Fauna nicht überschreiten.

Diese Abhängigkeit kann man gut bei dem Dorfe Blagidarnoje beobachten. Hier, längs dem Laufe des Flusses Bouiwola, zwischen Blagodarnoje und Burlatzkoje zieht sich eine Reihe steiler und felsiger kleiner Hügel hin, welche aus sarmatischem Kalkstein bestehen. Auf ihrem Abhange sind H. crenimargo und derbentina sehr zahlreich und ihre leeren Gehäuse bedecken stellenweise sehr dicht den Boden. Jenseits des Flusses Bouiwola, einige Werst gegen Norden, beginnt ein unendlicher Löss-Streifen und

beim Eintreten in dieses Gebiet verschwinden plötzlich die obengenannten Schnecken.

Sie kommen selbst dort nicht zum Vorschein, wo mitten in der Steppe wieder Kalkgesteine, doch schon mit einem anderen geologischen Charakter, heraustreten; es sind pliocäne Kalksteine der sogenannten Pontischen Stufe. Ich besuchte mehrere Wasserschluchten (sogen. „Balka") mit Aufschlüssen dieses Kalksteines: die Balka Kulbia, das Ufer des Flusses Aigur und andere. Aber nirgends habe ich ein Exemplar der obengenannten Heliciden gefunden, obgleich nach dem allgemeinen Charakter der Gegend sich diese Schluchten durchaus nicht von denen unterscheiden, in welchen der sarmatische Kalkstein ansteht.

Die hohe Steppe, welche sich an das tertiäre Plateau anschliesst und sich längs den Flüssen Manytsch, Kuma und Terek zieht, besitzt fast gar keine Fauna von Land-Mollusken; nur auf wenigen Stellen fand ich einige lebendige Exemplare von *Buliminus Bayerni.* Doch überall findet man Mollusken-Gehäuse in einem subfossilen Zustande. Gegen Norden, wo der Boden aus Lehm besteht, findet man darin *Buliminus Bayerni;* südlicher längs der Kuma zeigt sich der Löss mit den subfossilen *H. derbentina* und *H. crenimargo.* Die Sand-Steppe zwischen Kuma und Terek (Kara-Nogai) enthält auch diese drei Arten subfossil in einer Unmasse von Exemplaren.

Von den Flüssen der Steppengegend besuchte ich Kuma und Manytsch mit seinen Nebenflüssen: Kalaus und Egorlyk. Der Fluss Kuma erreicht selten das Meer; gewöhnlich verschwindet er in der Sandsteppe, ohne dass es ihm gelingt, sein Wasser bis zum Meere gebracht zu haben.

In seinem Unter-Laufe (bei der Simnjaja Stawka) hat er das Aussehen eines schmalen, einige Meter breiten Baches; seine niedrigen Ufer sind mit Schilf bewachsen und werden im Frühjahr überschwemmt. Nach der Ueber-

schwemmung bleibt in den Vertiefungen zwischen kleinen mit Schilf bewachsenen Erderhöhungen eine ungeheuere Menge von Schnecken. Ich fand hier Exemplare folgender Arten:

Limnaeus stagnalis L., *L. lagotis* Schr., *L. palustris* Müll., *L. palustris* var. *corvus* Gmel., *Planorbis carinatus* Müll., *Plan. marginatus* Drap., Pl. *marginatus* var. *submarginatus* Jan in Porro, *P. Rossmaessleri* (?) Auers., *Bithynia ventricosa* Gray, *Physa fontinalis* L., *Succinea Pfeifferi* Ross. (?). Die Abwesenheit der Unioniden ist bemerkenswerth: weder Unio, noch Anodonta haben dem Augenscheine nach im Flusse Kuma ihre Repräsentanten.

Von den Nebenflüssen des Manytsch hat der grosse Egorlyk den gewöhnlichen Charakter eines Steppenflusses. Im Monat Juni ist sein Wasser schon dermassen salzig, dass er als Tränke nicht taugen kann. Die malakologische Fauna des grossen Egorlyk und die seiner Nebenflüsse (Taschla und and.) unterscheidet sich wenig von der Fauna des Flusses Kuma und besteht aus folgenden Arten:

L. stagnalis L., *L. lagotis* Schr., *Pl. marginatus* Drap., *Pl. marginatus* var. *submarginatus*, *Pl. spirorbis* L., *Bythinia ventricosa* Gray, *Physa fontinalis* L. und *Anodonta cygnea*.

Die „Liman" des Manytsch, zwischen den Mündungen der Flüsse Egorlyk und Kalaus bilden geräumige Bassins, welche sich nur zeitweise mit Wasser, das während des Schneeschmelzens süss und später salzig ist, füllen. In der Mitte des Sommers vertrocknen diese Bassins. Sie besitzen keine Molluskenfauna. Trotzdem kann man am Ufer, wo die Brandung stattfindet, in der Anschwemmung aus trockenen Gräsern und Stengeln, welche vom Frühjahr-Wasser gebracht sind, eine grosse Anzahl leerer Schalen finden. Hier habe ich, zugleich mit den Bruchstücken von eingeschwemmten kaspischen Cardiden und Dreyssenen, folgende Arten gefunden:

Lim. lagotis, *Lim. palustris* var. *taurica* Cless., *Plan. marginatus* nebst var. *submarginatus*, *Pl. corneus* L., *Pl.*

spirorbis L., *Bithynia ventricosa* Gray, *Succinea Pfeifferi* Ross. (?), Bruchstücke von *Anodonta* und zwei nicht näher bestimmte *Hydrobia*-Species.

Alle diese Arten gehören nicht dem Manytsch, sondern sind vom Wasser herbeigebracht. Ein Theil von ihnen geräth in den „Liman" aus dem Egorlyk während seiner Ueberschwemmung; bei der Mündung des Egorlyk in den Manytsch liegt eine Menge Conchylien auf den Ufern zerstreut. Der andere Theil stammt aus zahlreichen Schluchten, welche in den Manytsch vom Norden aus der Don-Steppe einmünden; in diesen engen Thälern (Balka) sind viele Teiche eingerichtet, die von einer gewöhnlichen Süsswasser-Fauna (einige selbst von Fischen) bewohnt sind. Manche derselben erreichen einen grossen Umfang. Aus diesen Teichen sind in den Manytsch *Plan. corneus* L. und *Limn. palustris* var. *taurica* Cless., welche man im Egorlyk nicht vorfindet, gerathen.

Ein Theil der Muscheln ist aus den Erdschichten der Süsswasser-Ablagerungen ausgewaschen und eingeschwemmt. Zu ihnen gehört eine von mir noch nicht bestimmte Limnaeus-Art aus der Gruppe Limnophysa, welche nicht zu den jetzt lebenden Arten dieses Genus gehört.

Süsswasser-Ablagerungen sind vom Berg-Ingenieur D. L. Iwanoff in verschiedenen Gegenden des Stawropol'schen Gouvernements gefunden; nahe dem Flusse Manytsch giebt es solche in der Schlucht Djalga mit den Resten von *Pl. spirorbis* und *Anodonta* sp. Im Bezirk von Medwejensk fand D. L. Iwanoff in ähnlichen Ablagerungen denselben Limnaeus sp?

Was die Gattung Hydrobia anbelangt, so ist es sehr wahrscheinlich, dass die Exemplare, die ich gefunden habe und die ich nicht gewagt habe, genauer zu bestimmen, zu den jetzt im „Liman" lebenden Formen gehören und dass sie auf diese Weise die einzigen Vertreter seiner Mollusken-

Fauna sind. Sie konnten nicht aus dem Flusse Egorlyk und noch weniger aus den Süsswasser-Teichen, wo ich auch niemals ihre Gehäuse fand, hergekommen sein. In Süsswasser-Ablagerungen findet man sie freilich, aber selten und in kleiner Anzahl. Dagegen fand ich sie stellenweise in Auswürfen auf den Ufern des „Liman" in einer so grossen Anzahl, dass ihre fossile Herkunft sehr zweifelhaft wurde, und an den Stellen, wo man sie fand, übertrafen sie entschieden in der Zahl diejenigen Reste der Süsswassermuscheln, welche hingebracht waren.

Vom oben erwähnten *Pl. corneus* kann ich noch hinzufügen, dass, obwohl er oft in den Teichen nördlich vom Manytsch vorkommt, ich ihn nie südlich von diesem Flusse, weder in der Kuma, noch im Egorlyk und in der Umgebung von Stawropol, gefunden habe. Im Verzeichniss von Böttger für den Kaukasus ist er nicht verzeichnet, ebensowenig im Verzeichniss von Retowsky für die Krim. Daher kann man voraussetzen, dass der Manytsch in diesem Gebiete eine scharf ausgedrückte Südgrenze seiner Verbreitung bildet. Doch im Thale des Egorlyk's ist er von D. L. Iwanoff im subfossilen Zustande in Süsswasser-Ablagerungen gefunden worden.

Ueberhaupt zeigen diese Süsswasser-Ablagerungen, welche an verschiedenen Stellen des Stawropol'schen Gebietes in der Nähe der Fluss-Thäler zerstreut sind, eine grössere Manigfaltigkeit der Fauna, als die gegenwärtigen Gewässer sie bieten. Ausser den oben genannten und jetzt ausgestorbenen Limnaeus, findet man in demselben recht oft Arten aus der Familie der Unioniden, welche jetzt wenig verbreitet ist. Aus der Familie der Cycladiden ist von mir in den Stawropol'schen Steppenflüssen kein einziger Vertreter gefunden; Sphaerium rivicola findet man doch in den Süsswasser-Ablagerungen (beim Dorfe Udelny).

Der Fluss Kalaus ist ein unbedeutender Bach mit salzigem Wasser und besitzt gar keine Mollusken-Fauna.

Die Stellung der Pteropoden.

Der ausführlichen Arbeit von Dr. J. E. V. Boas (Spolia Atlantica, Bidrag til Pteropodernes Morfologi och Systematik samt til Kundskaben om deres geografiske Udbredelse. Med 8 Tafler. Avec un résumé en francais. In Vidensk. Selsk. Skr. Kjoebenhavn, 6. Raekke, IV. 1) entnehmen wir folgende für die Systematik sehr wichtige Angaben.

Die Pteropoden werden herkömmlicher Weise als eigene Ordnung der Mollusken aufgeführt, obschon bereits der Begründer derselben, Cuvier, auf die nahe Verwandtschaft mit den Gastropoden aufmerksam machte, Blainville sie einfach dazu rechnete und Souleyet den Nachweis erbrachte, dass sie zweifellos Gastropoden sind, welche sich durch besondere Ausrüstung für das pelagische Leben auszeichnen. Die anatomischen Untersuchungen des Verfassers haben ihm das Resultat ergeben, dass die Pteropoden ächte Opisthobranchier sind. Sie sind, wie diese, Euthyneuren*) und Zwitter, deren Geschlechtsapparat ganz nach dem Typus der Hinterkiemer gebaut ist. Vergleicht man die beiden gebräuchlichen Abtheilungen der Thecosomata und der Gymnosomata genauer, so stösst man bald auf tiefgehende Unterschiede. Die Thecosomen haben eine Mantelhöhle, eine schwache Radula mit drei Längsreihen, einen kräftigen Kaumagen und eine vom Darmkanal ganz gesonderte Leber, die Gymnosomen keine Mantelhöhle, eine starke vielreihige Radula, keinen Kaumagen, und ihre Leber ist innig mit dem Darmkanal verbunden. Auch die Aehnlichkeit der Flossen ist nur eine scheinbare. Es bleibt somit nichts übrig, als die Ordnung in zwei

*) Sprengel theilt nach dem Nervensystem die Gastropoden in zwei Abtheilungen. Streptoneuren, bei welchen die Visveralcommissur sich kreuzt und die Form einer 8 bildet, und Euthyneuren, bei welchen das nicht der Fall ist. Erstere sind die Prosobranchier, letztere die Opisthobranchier. — Cfr. die Geruchsorgane und das Nervensystem der Mollusken, in Zeitschr. f. wissensch. Zool. vol. 33.

gesonderte Tribus zu spalten und diese den Tectibranchiern zuzuordnen, wo die Thecosomen in den Bulliden und Acteoniden nahe Verwandte finden, während die Gymnosomen sich trotz aller Verschiedenheit doch wieder zunächst den Thecosomen anschliessen.

Die Verwandtschaft mit den Cephalopoden, auf Grund deren Cuvier seiner Ordnung die Stellung im System anwies, ist trotz der Zustimmung, welche seine Ansicht neuerdings bei Gegenbaur und Ihering gefunden, nur eine scheinbare. Die gesammte Organisation ist eine grundverschiedene; sowohl die ventrale Mantelhöhle der Thecosomen, wie die Saugnäpfe der Gymnosomen sind einfache Analogieen, keine Beweise von Verwandtschaft.

Die Thecosomen nähren sich von allerhand microscopischen Organismen und sind dafür ganz besonders organisirt. Die ganze Unterfläche des Fusses, soweit sie hinten an die Lippen stösst, ist mit einem langhaarigen Wimperepithel bekleidet, welches in der Richtung auf die Mundhöhle hin arbeitet und somit alle kleinen Organismen, die mit ihm in Berührung kommen, in den Mund hineinführt. Die Cymbuliidae haben statt dessen jederseits der Mundöffnung eine transversale Falte, welche auf der Höhe ebenfalls mit Wimpern bekleidet ist. Der Mageninhalt bestand bei den aus den wärmeren Meeren stammenden Arten vorwiegend aus Globigerinen und Radiolarien, bei denen aus den kälteren Meeren aus Cilioflagellaten; ausserdem in beiden Fällen aus Diatomeen, doch in verhältnissmässig geringer Anzahl, Coccosphären und Infusorien der Gruppe Tintinnoidea. — Die Gymnosomen sind dagegen Räuber, ihr Magen enthält meist nur unerkennbare Reste, wo etwas gefunden wurde, waren es grössere Thecosomen deren Schale aber immer bereits völlig aufgelöst war, allem Anschein nach erfolgt die Verdauung der Beute sehr rasch. Die geräumige Mundhöhle ist zum Ergreifen der Beute besonders eingerichtet; sie kann ganz ausgestülpt

werden und enthält ausser Kiefer und Radula fast immer zwei ausstülpbare Hakensäckchen und gestielte Saugnäpfchen und Saugwarzen.

Die geographische Verbreitung der Pteropoden hängt von der Temperatur des Wassers ab; es lassen sich drei Zonen unterscheiden, eine arktische, in welcher Limacina helicina und L. balea leben, eine südlich gemässigte und wahrscheinlich antarktische mit Cleodora australis und Cl. Andreae, und das ganze grosse Tropengebiet, innerhalb dessen sich die meisten Arten ziemlich überall, wenn auch in eigenthümlichen Varietäten finden. Doch lassen sich hier wieder vier Unterabtheilungen unterscheiden: der atlantische Ocean, der indische Ocean mit dem rothen Meer, der chinesisch-pacifische Ocean und der ostpacifische Ocean längs der südamerikanischen Westküste. Von der nordamerikanischen Westküste liegt noch zu wenig Material vor. Ueber die Verbreitung der einzelnen Arten lassen sich zur Zeit bestimmte Angaben noch nicht machen, da wohl eigentlich nur das Kopenhagener Museum systematisch auf das Zusammenbringen einer reichen Pteropodensammlung hingearbeitet hat. Prof. Steenstrup hat eine ganze Anzahl von Schiffskapitänen für seine Idee gewonnen und so eine Sammlung von ca. 1400 Nummern, beinahe alle von ganz sicheren Fundorten, zusammengebracht, welcher wohl kein anderes Museum etwas Aehnliches an die Seite stellen kann. Kobelt.

Necrologie.

Kapitän Wattebled, bekannt als eifriger Sammler und Entdecker zahlreicher neuer Arten in den hinterindischen Kolonieen, starb am 26. Dezember 1886 in Sedan.

Die Geologe C. F. Fontannes, bekannt durch seine Arbeiten über südfranzösisches Tertiär, starb zu Lyon am 29. Dezember 1886, erst 48 Jahre alt.

Kleinere Mittheilungen.

Dr. H. **Pohlig** in Bonn hat im Wealden bei Osnabrück eine Anzahl *Unio Menkei* Dkr. mit wohl erhaltenem Schlossrand aufgefunden; das Schloss unterscheidet sich in Nichts von dem unseres *U. batavus*, und auch die Umrisse stimmen völlig damit, nur die Wirbelskulptur ist eine ganz andere. Das früher von demselben Forscher beschriebene Unionenschloss aus dem Göttinger Hils (Palaeontographica VII t. 14 f. 21. 22) kann demnach nicht zu *U. Menkei* gehören, sondern zu einer eigenen Art, für welche der Name *U. Dunkeri* vorgeschlagen wird. (Sitz. Ber. Niederrh. Ges. Bonn 1886 p. 259).

Herr Fr. **Paetel** hat ein Prachtexemplar der *Pleurotomaria Beyrichi* Hilg. für den Preis von Rm. 950 erworben.

In einer der sogenannten Fonds de Cabane, Stätten uralter Besiedelung, welche die italienischen Paletnologen neuerdings in Oberitalien, besonders im Gebiet von Reggio d'Emilia, aufgefunden haben, hat man eine Perlenmuschel (Meleagrina margaritifera) gefunden. Es haben also schon diese Stämme, die anscheinend noch nicht einmal den Hund gezähmt hatten, irgend eine Verbindung mit dem rothen Meere, wenn auch auf ganz indirektem Weg, gehabt. (Cfr. Castelfranco in Revue d'Anthropologie 1887).

Literatur.

Friele, Hermann, Den Norske Nordhavs-Expedition 1876 — 1878. XVI. Zoologi. Molluska II. Christiania 1886 44 pgg., 6 Tafeln.

Als neu beschrieben werden: Bela rugulata var. clathratus (a), var. Spitzbergensis und var. bergensis n. p. 4 t. 7 fig. 2. 3. 5; — scalaris var. abyssicola p. 6 t. 7 fig. 12. 13; — Bela Schmidti n. = Mangelia plicifera Schmidt nec Pl. pliciferum Wood, p. 10 t. 8 f. 6; — B. decussata var. finmarchia p. 12 t. 8 f. 11; — Bela Koreni n. p. 19 t. 8 f. 23a; — Velutina Schneideri p. 26 t. 11 fig. 3. 4; — Rissoa Verrilli p. 27 t. 11 fig. 5; Cingula islandica p. 28 t. 11 f. 8. 9; — Odostomia sublustris p. 29 t. 11 fig. 11; — Od. Normani p. 29 t. 11 fig. 12; — Eulima Laurae p. 30 t. 11 fig. 13. 14; — Solariella laevis p. 30 t. 12 fig. 4-6; — Margarita striata var. margaritifera p. 32 t. 12 fig. 2. 3; — Cyclostrema millipunctatum p. 33 t.

11 fig. 17. 18; — Cycl. Willei p. 34 t. 11 fig. 19; — Amphisphyra hiemalis var. Loveni p. 35 t. 12 fig. 7. 8; — Asbjoornsenia striata n. gen. et spec., zu den Telliniden gehörig, p. 36 t. 12 fig. 14. — Eine eingehendere Besprechung der wichtigen Arbeit finden unsere Leser im Jahrbuch.

Hoyle, William H., a Catalogue of Recent Cephalopoda; 8⁰. 64 pgg. (Extract from Proc. Roy. Phys. Soc. Edinburgh 1886).

Eine äusserst werthvolle Arbeit, welche im Ganzen 388 Arten aufführt, von denen aber mindestens 60—70 so ungenügend beschrieben sind, dass sie als verschollen gelten müssen. Sehr werthvolle geographische und systematische Bemerkungen sind beigegeben, über welche wir in den Jahrbüchern eingehender berichten. Die neuen Challenger-Arten sind natürlich aufgenommen.

Kobelt, Dr. W., Prodromus Faunae molluscorum maria europaea inhabitantium. Fasc. II. Nürnberg, Bauer & Raspe 1887.

Enthält die Toxoglossen, Rostrifera und Scutibranchia, bis auf einen kleinen Rest. Als neu beschrieben wird Turritella Monterosatoi von Gibraltar.

Jahresheft des naturwissenschaftlichen Vereins des Trencsiner Komitates. Achter Jahrgang 1886.

p. 21. *Brancsik, Karl,* Zoologisch-botanische Wanderungen. VII. Im Bade Rajecz-Teplicz. (Ungarisch.)

— 45. — —, Reise an der Küste Dalmatiens im Jahre 1885. Die sehr hübsch geschriebene Schilderung einer Sammelreise längs der dalmatinischen Küste, mit zahlreichen Zinkographieen. Einige neue Arten werden von Clessin beschrieben. Der Autor hat auch die selten besuchte Crivoscie besucht, leider sich aber bei seiner ganzen Reise niemals weit vom Meere entfernt, was bei der Aufzählung der Ausbeute deutlich hervortritt.

The Journal of Conchology, Leeds. Vol. V. No. 5. Jan. 1887.

p. 129. *Esmark, B.,* on the Land and Freshwater Mollusca of Norway (Schluss).

— 150. *Cockerell, S. C.,* Planorbis complanatus monstr. terebrum in East Kent.

— 151. *Crick, Walter D.,* Achatina acicula in Northamptonshire.

— 151. *Cockerell,* T. *D. A.,* Marine Mollusca at Lands End, Cornwall.

p. 152. *Smart, R. W. J.*, New Habitat for Odostomia pallida.
— 153. *Ashford, C.*, Land and Freshwater Mollusca of Christchurch, S. Hants.

Quiroga, Don Fransisco, Apuntes de un Viaje por el Sahara occidental. In Anales Soc. españ. Hist. Nat. XV. 3 p. 496.

Die Reisenden, welche leider ihr Ziel, das Bergland Adrar, nicht erreichten, sondern am Brunnen el-Auisch zur Umkehr gezwungen wurden, haben trotz eifrigen Sammelns nur eine Landschnecke gefunden, eine kleine Form der von Hidalgo beschriebenen Helix Duroi. Dagegen erwähnen sie an der Grenze zwischen Tertiär und den älteren Schichten Thonschichten voller Helices, ohne etwas Genaueres darüber zu sagen. Im Rio de Oro wurden von europäischen Meeresconchylien noch angetroffen: Siphonaria Algesirae, Conus mediterraneus, Nassa Pfeifferi var. minor, Murex erinaceus var. minima, Mesalia varia, Littorina punctata, L. neritoides, Trochus lineatus, Patella vulgata, S. tarentina, Mytilus edulis, Lasaea rubra, Tapes decussatus, T. aureus. Damit mischen sich Conus papilionaceus, Marginella glabella, M. cingulata, Cymbium rubiginosum, Crepidula porcellana. Die Hauptmasse der Arten ist noch lusitanisch.

Moebius, K., Schlussbericht über den Versuch des deutschen Fischereivereins, kanadische Austern in der Ostsee anzusiedeln, und: *Kann an der deutschen Nordseeküste künstliche Austernzucht mit Erfolg betrieben werden?* Sep.-Abz. aus Mitth. Sektion für Küsten- und Hochseefischerei 1887 No. 1—2. — 12 pgg.

Herr Prof. Moebius gibt in dem ersten der beiden Aufsätze genauere Nachrichten über das auch von uns erwähnte Misslingen des Versuches, kanadische Austern in den salzreicheren Theilen der Ostsee anzusiedeln. In dem zweiten erklärt er sich entschieden gegen jeden weiteren Versuch, künstliche Austernzucht an unserer Nordseeküste einzuführen. Wie in der Ostsee der geringe Salzgehalt, so vereiteln in der Nordsee der mobile Schlammboden und die furchtbare Gewalt der Stürme jeden Versuch; auch Zuchtteiche hinter den Dämmen sind nicht zu empfehlen, da die Austern dort abmagern und bei kaltem Ostwind überhaupt nicht mit frischem Wasser versorgt werden können und in dem flachen Wasser von Frost leiden, während die Eingänge der

Sturmfluthen wegen so hoch und fest gebaut werden müssen, dass die Kosten sehr hoch werden. Dagegen macht Herr Prof. Moebius am Schluss die tröstliche Mittheilung, dass die natürlichen Austernbänke an der schleswigschen Westküste in Folge der seit 1879 dauernden sorgsamen Schonung wieder einen sehr hübschen Bestand erreicht haben und demnächst wieder in Befischung genommen werden können.

Dall, *W. H.*, *Supplementary Notes on some species of Mollusks of the Bering Sea and Vicinity.* In Pr. U. S. Nat. Museum 1886. p. 297. With 2 plates.

Als neu beschrieben werden Bela sculpturata p. 299 t. 4 f. 7; — B. Krausei p. 301 t. 4 f. 4; — B. solida p. 301 t. 3 f. 4; — Cerithiopsis truncatum p. 304 t. 4 f. 5; — Velutina conica p. 305 t. 3 f. 10; — Cingula robusta var. martyni und var. scipio p. 306; — Onoba cerinella p. 307 t. 4 f. 12; — O. aleutica p. 307 t. 3 f. 11; — Alvania castanea var. alaskana p. 307 t. 4 f. 9; — Alv. castanella p. 307 t. 3 f. 5; — Alv. Aurivillii p. 308 t. 4 f. 8. — Ferner wird Mangilia funebralis Dall zu Gunsten von levidensis Cpr. eingezogen; Fusus conulus Aurivillius gegen Sipho Martensi Krause.

Wohnorts-Veränderung.

Herr *J. Schedel* wohnt jetzt **Yokohama**, Japan, Mainstreet 60.

Eingegangene Zahlungen.

Gloyne, C. Mk. 23.—; Hesse, B. 21.—; Shepman, R. 21.—; Killias, C. 23.—; Schmidt, M. 6.—; Vest, H. 6.—; Terrisse, G. 6.50; Graf Otting, M. 6.—; Strubell, F. 23.—; Hocker, O. 8.—; Jetschin, P. 21.—; Liebe, G. 6.—; Sterki, N. P. 16.68; v. Koch, B. 6.—; Simrock, G. 21.—; Hille, M. 6.—; Dybowski, N. 5.31.

Redigirt von Dr. W. Kobelt. — Druck von Kumpf & Reis in Frankfurt a. M.
Verlag von Moritz Diesterweg in Frankfurt a. M.

Hierzu die Beilage Tausch-Catalog No. 3.

No. 7 u. 8. July 13/87 Juli-August 1887.

Nachrichtsblatt

der deutschen

Malakozoologischen Gesellschaft.

Neunzehnter Jahrgang.

Erscheint alle zwei Monate und wird gegen Einsendung von Mk. 6.— an die Mitglieder der Gesellschaft franco geliefert. — Die Jahrbücher der Gesellschaft erscheinen 4mal jährlich und kosten für die Mitglieder Mk. 15.— Im Buchhandel werden diese Zeitschriften nur zusammen abgegeben und kosten jährlich Mk. 24. —

Briefe wissenschaftlichen Inhalts, wie Manuscripte, Notizen u. s. w. gehen an die Redaction: Herrn **Dr. W. Kobelt** in Schwanheim bei Frankfurt a. M.

Bestellungen (auch auf die früheren Jahrgänge), *Zahlungen* und dergleichen gehen an die Verlagsbuchhandlung des Herrn **Moritz Diesterweg** in Frankfurt a. M.

Andere die Gesellschaft angehende *Mittheilungen*, Reclamationen, Beitrittserklärungen u. s. w. gehen an den Präsidenten: Herrn **D. F. Heynemann** in Frankfurt a. M.-Sachsenhausen.

Mittheilungen aus dem Gebiete der Malakozoologie.

Was thut uns Noth?
Ein Mahnwort an Alle, die es angeht.

Von

Prof. Dr. M. Braun (Rostock i. M.).

Im Jahre 1835 schrieb A. E. Rossmässler in der noch heut lesenswerthen Einleitung zu seiner klassischen Iconographie, dass es leicht sein würde, im Mittelpunkte Deutschlands alle Landschnecken Europa's lebend zu versammeln (pg. 3.). R. legt es jedem Sammler ans Herz, nicht stets sofort alle Gehäuse zu reinigen und dabei die Thiere fortzuwerfen, sondern wenigstens einige Exemplare »zur eignen oder Anderer Beobachtung lebend mit nach Hause zu nehmen« (pg. 4.). In welcher Weise das lebende Material verwendet werden sollte, hat uns Ross-

mässler gezeigt; abgesehen davon, dass er selbst uns in seiner Iconographie ab und zu eine Tafel mit Thieren bringt, welche meisterhaft und bis jetzt noch unübertroffen dargestellt sind, ist es ja allgemein bekannt, dass R. für die wissenschaftliche Verwerthung des von ihm in Spanien gesammelten Materials Sorge trug; über Zunge, Kiefer, Pfeil berichtet er selbst im dritten Bande der Iconographie und den Geschlechtsapparat vieler Arten stellt A. Schmidt in seinen »Stylommatophoren« dar.

Es kann nicht geleugnet werden, dass seit damals eine ganze Reihe tüchtiger Forscher sich die Förderung unserer Kenntnisse in der Anatomie der Schnecken haben angelegen sein lassen, doch wenn wir das palaearktische Gebiet in dem Umfange, wie es Kobelt in der zweiten Auflage seines Kataloges begrenzt, mit einigen anderen Zonen in dieser Richtung vergleichen, so zeigt es sich, dass wir im Verhältniss zu der Masse von nur konchyliologisch bekannten Arten oder Formen nur wenige anatomisch genügend bekannte haben und diese Zahl sinkt auf ein Minimum, das man an seinen Fingern abzählen kann, wenn man, wie nothwendig, die Forderung stellt, dass nicht nur Kiefer, Radula und der Geschlechtsapparat, sondern auch die übrigen Organe bekannt sein sollen. Die wenigen Autoren, die sich mit Schneckenanatomie befassen, berücksichtigen meist nur die Hartgebilde, also Kiefer, Zunge und Pfeil, einige untersuchen auch die makroskopischen Verhältnisse des Geschlechtsapparates und nur der Eine oder Andre schenkt auch den übrigen Organen seine Aufmerksamkeit, während die histologische Struktur nur sehr selten berührt wird. Es ist ein Irrthum, wenn man glaubt, hier sei Alles gleich gebaut und gebe keine Anhaltspunkte für eine natürliche Anordnung, die doch nur unter Berücksichtigung aller Verhältnisse gegeben werden kann.

In zahlreichen Monographieen, fast in jedem Hefte der

Jahrbücher und der malakozoologischen Zeitschrift, in der Iconographie u. s. w. kehrt oft genug der Passus wieder: nur durch die Anatomie wird die richtige Stellung dieser und jener Art erkannt werden. Die Nothwendigkeit weiter ausgedehnter anatomischer Untersuchungen der Schnecken wird so oft vor Augen geführt, dass es unnütz wäre, darüber noch Worte zu machen — und doch, wie wenig geschieht in diesem Sinne? Wie wenig kommen die Sammler jener vor 50 Jahren ausgesprochenen Bitte Rossmässlers nach? Ist es nicht wirklich deprimirend, in den zahlreichen Sammel- und Exkursionsberichten immer von Neuem die stereotyp gewordene Schilderung lesen zu müssen, wie der von der Exkursion spät Abends heimkehrende und ermüdete Sammler sich nach den Anstrengungen des Tages noch keine Ruhe gönnen darf, sondern erst heisses Wasser machen und die armen Schnecken brühen muss, um die meist ganz unbekannten Thiere fortwerfen zu können? Wie viel kostbares Material wird hier vergeudet? In der That, der Ausspruch, den C. Semper vor Jahren in dieser Hinsicht in Bezug auf tropische Conchylien that, gilt noch heut und zum mindesten ebenso für das näher liegende, conchyliologisch mit Ausnahme weniger Thiere gut bekannte palaearktische Gebiet.

Wir wollen nicht näher untersuchen, wo die Schuld an diesem Zustande, der nicht länger andauern sollte, liegt; es genüge ihn wieder einmal vor Augen geführt zu haben. Wohl aber müssen wir uns kurz darüber aussprechen, wie wir eine Aenderung, deren Nothwendigkeit von Niemand bestritten werden kann, herbeiführen. Es ist selbstredend, dass nicht Jeder Alles machen kann, und so muss auch hier eine Theilung der Arbeit eintreten: die Sammler, deren Arbeit natürlich ebenso anerkennenswerth ist, wie die der Anatomen, werden fortfahren, ihren Bezirk con-

chyliologisch, vielleicht auch biologisch zu durchforschen, sie sollten aber weit mehr als es bis jetzt geschieht, den Anatomen Material zukommen lassen, was bei den so ungemein erleichterten Verkehrsverhältnissen gar keine Schwierigkeit bietet, und von uns Anatomen sollte der Eine oder der Andre sich mehr der Angelegenheit annehmen. Wir sollten — so meine ich — endlich dahin kommen, dass wenigstens aus dem palaearktischen Gebiet keine neue Art mehr beschrieben wird, ohne dass ihre Organisation mit dargestellt und ihre Verwandtschaft mit anderen, anatomisch bereits bekannten Arten angegeben wird, wie es bei den Schalenbeschreibungen Brauch ist. Auch in dieser Richtung sind bereits einige dankenswerthe Anfänge zu verzeichnen, doch ist die Sitte noch viel zu wenig eingebürgert.

Ich habe mich seit Jahren für diese Sache interessirt, ohne bisher mehr als Vorstudien machen zu können, beabsichtige aber jetzt einen Theil meiner Zeit der Anatomie der Schnecken zu widmen, vorausgesetzt, dass es mir an der nöthigen Beihülfe von Seiten der Conchyliologen nicht fehlen wird. Für die nächsten Jahre wenigstens will ich mich auf das Genus Helix im älteren Sinne (also Zonites, Leucochroa, Patula mitgerechnet) beschränken und auch hiervon vorwiegend Formen des palaearktischen Gebietes untersuchen. Wenn mir nun auch von gewiegten Kennern der Helices Material theils zugesagt, theils bereits übermittelt ist, so ist dies doch im Verhältniss zu den zu untersuchenden Arten nur wenig, da meine Verbindungen viel zu wenig weitreichende sind.

Ich richte daher an Alle, denen es Ernst um die Förderung unserer Wissenschaft ist, die Bitte, mich mit lebenden Helices zum Zweck anatomischer Untersuchung zu versehen; häufige

und bereits anatomisch bekannte Arten mögen dabei nicht ausgeschlossen sein, denn abgesehen davon, dass auch bei ihnen noch Manches festzustellen ist und sie mir ferner ein erwünschtes Vergleichsmaterial abgeben, scheint es, dass manche Arten von verschiedenen Fundorten verschieden gebaut sind; ich erinnere hierbei an die Bemerkungen Semper's über Helix fruticum, an die Dybowski's über Amphipeplea glutinosa. Was die Zahl der Exemplare der einzelnen Arten von einem Fundort anlangt, so darf dieselbe nicht zu beschränkt sein (etwa 8—10—12), wenn man individuelle Variationen erkennen und richtig beurtheilen will. Wie ich von vornherein bemerke, bin ich nur in Ausnahmsfällen im Stande, eine Gegengabe anzubieten, da meine kleine Conchyliensammlung nicht zu Tauschzwecken angelegt worden ist, und ein Zerstreuen der bei der Untersuchung gewonnenen anatomischen und mikroskopischen Präparate aus leicht begreiflichen Gründen unthunlich ist; ich beabsichtige, die letzteren nach Möglichkeit zu conserviren und schliesslich einmal unsrer Normalsammlung zu übergeben, die auch für diesen Theil der Malakologie der Centralpunkt werden soll. Ich hoffe, es wird auch ohne Gegengabe (eventuell die Doubletten der Präparate) ein Erfolg zu erzielen sein, wenigstens habe ich bereits die angenehme Erfahrung gemacht, dass Mehrere, an die ich mich brieflich wenden konnte, freiwillig auf eine Gegengabe im Interesse der Sache verzichteten.

Bleibt mir Zeit, so werde ich auch andre Gattungen berücksichtigen, obgleich ich deren Bearbeitung von andrer Seite lieber sehen würde.

Endlich noch ein Wort über die Art der Verpackung und Versendung; nach meinen Erfahrungen ist es am besten, die Thiere in trocknes Moos oder Heu, eventuell auch in Papier oder Hobelspäne zu thun und in ein Holz- oder Blechkästchen zu legen; ein beigelegter Zettel oder eine

Postkarte giebt stets den Fundort, das Datum und wenn thunlich auch die Diagnose an; kleinere Sendungen gehen am besten als Muster ohne Werth, grössere als Packete per Post. Feuchtes Packmaterial ist dagegen zu meiden, selbst die empfindlichen Zonitiden lassen sich trocken sehr gut versenden.

Notiz über die Zahl der vor der Begattung verbrauchten Liebespfeile.

So weit mir bekannt ist, wird als Regel angegeben, dass abgesehen von den seltenen Fällen der Verdoppelung des Pfeilsackes, vor der Begattung je ein Pfeil abgestossen wird, dessen Ersatz, wie das die Angaben Arndt's lehren, bald nach der Begattung erfolgt. Bei Helix (Campylaea) Pouzolzi Desh. wird, wie ich zeigen werde, eine grössere Zahl von Pfeilen verbraucht, obgleich das Thier, wie es Schmidt in den »Stylommatophoren« angibt und ich bestätigen kann, nur einen Pfeilsack besass. Dank der grossen Güte des Herrn Jos. Stussiner konnte ich ein Dutzend erwachsener, aus dem südlichsten Dalmatien stammender Thiere untersuchen und bei ihnen das auffallende Faktum konstatiren, dass jedes dieser Exemplare in seinen Eingeweiden mehr als einen abgebrochenen Pfeil besitzt, der doch nur von aussen eingedrungen sein kann. Ich fand bei drei Thieren je zwei Pfeilspitzen, bei zwei anderen je 4 Pfeilspitzen, zweimal 5, dreimal 6, einmal 7 und einmal 11 Pfeilspitzen, die an verschiedenen Stellen des Körpers, meist in der die Lungen- von der Leibeshöhle trennenden Membran auf der Höhe der Niere lagen; einmal fand ich einen abgebrochenen Pfeil am Magenblindsack, also weit nach hinten gerückt. An der Thatsache, dass man zu gleicher Zeit bei Helix Pouzolzi mehr als einen Pfeil findet, kann nicht gezweifelt werden, ebenso wohl nicht daran, dass sie von aussen in die Thiere hineingelangt sind. Es frägt sich nur, ob sie alle

zu gleicher Zeit resp. in kurzen Intervallen eingedrungen sind oder aus mehreren Jahren stammen. Für das erstere spricht die gleiche Grösse und Beschaffenheit der Pfeilspitzen; würden sie verschieden lange im Körper verweilt haben, so dürften sich doch wohl Resorptionsvorgänge an den Pfeilen erkennen lassen oder der Körper würde, wie in anderen Fällen, bestrebt sein, diese fremden Bestandtheile durch eine Art Einkapselung zu isoliren, wofür aber nichts spricht. Ich nehme daher an, dass Hel. Pouzolzi im Stande ist, relativ rasch nach einander neue Pfeile zu erzeugen und zu verwenden; gebe übrigens die Möglichkeit einer anderen Deutung zu, bei der dann als bemerkenswerth zu registriren wäre, dass die Pfeile, ohne Veränderungen zu erleiden, im Körper aufgestapelt werden. Der Entscheid würde sich wohl bringen lassen, wenn man einige Exemplare im Sommer oder Herbst untersuchen könnte.

Rostock, den 16. Mai 1887.

M. Braun.

Einige seltenere Schnecken von Grevenbrück im südlichen Westfalen und Helix lapicida L. ohne Carina.

Von

Dr. Heinr. Brockmeier.

Die der Devonformation angehörende Gegend von Grevenbrück hat mehrfach mit Buchen bewachsene Kalksteinberge aufzuweisen, auf denen noch nach mehreren Seiten steil abfallende Kalkfelsen im Schatten des Waldes besonders hervorragen. Die hiervon im Laufe der Zeit abgewitterten Gesteinsstücke bedecken vielfach den keineswegs humusarmen Boden. Schon vor mehreren Jahren lernte ich bei Gelegenheit botanischer Ausflüge einige interessante Formen aus diesem Schneckeneldorado kennen, von denen nur Helix personata Lam., H. obvoluta Müll., Bulimus montanus Drap.

und Bul. obscurus Müll. genannt sein mögen. In der ersten Hälfte des April dieses Jahres durchsuchte ich die genannte Gegend etwas genauer und fand mehrere Arten, für die mir eine besondere Erwähnung gerechtfertigt erscheint. Es sind:

Helix aculeata Müll.,
» pygmaea Drap.,
Cionella Goodalii Fér.
Acicula polita Hartm.

Helix aculeata traf ich lebend in 2 Exemplaren mit Hel. rotundata Müll, H. incarnata Müll. und H. pulchella Müll. unter einem Kalkstein an der Südseite eines Berges in einem jüngeren, gemischten Walde, dessen Boden vielfach mit Epheu überwachsen war. Die lebhafte Bewegung des Thieres, welche Rossmässler in seiner Iconographie besonders hervorhebt, ist sehr in die Augen springend.

Von *Helix pygmaea* fand ich 2 Gehäuse, darunter 1 mit dem Thier an einer sehr spärlich fliessenden Quelle, die sehr überwachsen war von Moos, Marchantia polymorpha und Chrysosplenium oppositifolium. Zwischen diesen Pflanzen waren auch Hydrobien (Paludinellen) und unter einem Stein entdeckte ich 2 Feuersalamander, die wahrscheinlich den Winter an dieser geschützten Stelle zugebracht hatten, wie ich das schon früher einmal an einer Quelle beobachtet habe.

Cionella Goodalii lebt an der bewaldeten NO-Seite eines Kalkberges unter faulendem Holz. Ich sammelte daselbst 9 Exemplare mit dem Thier, darunter 2 unausgewachsene mit 6 und $6^{3}/_{4}$ Umgängen, welche zeigen, dass diese Art in der Jugend mit einer Carina versehen ist. Ausserdem ist bei dem jüngeren eine deutliche Trunkatur der etwas in das Gehäuse eingedrückten Columella nicht zu verkennen. Die Länge der 7 ausgewachsenen Exemplare ist Schwankungen bis zu 1 mm unterworfen. Die verwandte Cionella lubrica Müll. kommt mit dieser interessanten Schnecke zusammen vor, und, abgesehen von den Eigenthümlichkeiten

der Schale, gestattet schon die Färbung der Thiere eine sichere Trennung der beiden Formen, indem, um es kurz auszudrücken, bei C. lubrica eine Neigung zum Schwarzen, bei C. Goodalii eine solche zum Weissen deutlich hervortritt. Dieselbe Stelle lieferte auch 2 lebende.

Acicula polita Hartm., von denen die eine unter Holz, die andere unter einem Stein sich befand. Ihre Gesellschafterin war die kleine Zwergschnecke Carychium minimum Müll., welche in ihrer Verbreitung keineswegs auf sehr nasse oder sehr feuchte Orte beschränkt ist, obgleich ich sie dort häufiger angetroffen habe. Das Thier der Acicula polita fiel mir durch die lebhafte Bewegung der langen Fühler auf.

Anschliessend hieran möchte ich mir noch einige Bemerkungen über eine *Helix lapicida L.* erlauben, bei welcher die Bildung einer Carina unterblieben ist.

Ich entdeckte diese interessante Form vor Kurzem in Marburg in Hessen an der NW.-Seite einer alten Sandsteinmauer unter zahlreichen typischen Exemplaren dieser Art. Sie ist vollständig ausgewachsen, besitzt 5 Umgänge und hat bei einer Höhe von 8 mm eine Dicke von nur 13 mm, was durch den Wegfall der Carina erklärlich ist. Ausserdem hat die Wölbung der Umgänge eine deutliche Vertiefung der Sutur zur Folge gehabt. Ich habe das Thier zur Erzielung einer Nachkommenschaft mit einem normal gebauten Individuum in ein Terrarium gebracht, um zu sehen, ob eine Erblichkeit nach dieser Richtung vorhanden ist.

Zur Landmolluskenfauna einiger dalmatinischer Inseln.

Von

Prof. Dr. M. Braun (Rostock i. M.).

Während eines mehrmonatlichen Aufenthaltes auf den Inseln Lesina und Lissa habe ich auch den Landmollusken meine Aufmerksamkeit geschenkt, so weit dies mit dem Hauptzweck meiner Reise vereinbar war. Die Monate März und Mai des verflossenen Jahres brachte ich in Lesina selbst zu, von dort aus Exkursionen in die Umgebung der Stadt, nach dem Norden der Insel d. h. nach Citavecchia, Viboska und auf kleinere südlich gelegene Inseln (Scogli Spalmadori und Sc. Bacili) unternehmend. Im April war ich in Comisa auf der Insel Lissa und hatte der stürmischen Witterung wegen nur zu viel Zeit, die Umgebung des schön gelegenen Städtchens nach Landschnecken abzusuchen; auch von hier aus bot sich Gelegenheit zu Exkursionen nach kleineren Inseln, so nach dem in neuester Zeit wegen seiner prächtigen »blauen Grotte« öfters besuchten Busi, nach Brusnik (Melisello) und Sn. Andrea. Die Lage dieser kleinen Eilande ist in Andree's Handatlas auf Blatt 47 zu ersehen, wenngleich daselbst die Spalmadori, an der Südküste von Lesina gelegen, nicht mit Namen angegeben sind. Die Sc. Bacili sind zwei kleine, mit üppigem Graswuchs bedeckte, ganz flache und unbewohnte Inseln in der Nähe der Insel Torcola; Brusnik liegt dicht bei Sn. Andreae.

Ich kann nicht umhin, an dieser Stelle der liebenswürdigen Aufnahme und thatkräftigen Unterstützung rühmend zu gedenken, welche ich sowohl in Lesina bei Herrn Gr. Bucchich und den Mönchen im Franziskanerkloster, als in Comisa bei den Collegen Dr. Mardesich und Dr. Vogel gefunden habe.

Nach meinen Erfahrungen sind die besuchten Inseln nicht gerade reich an Landmollusken; es ist dies bemerkens-

werth, da die südliche Lage und die Bodenbeschaffenheit das Gegentheil erwarten lassen. Mit Ausnahme von Brusnik bestehen alle genannten Inseln aus Kalk, der fast überall zu Tage liegt, vielfach zerküftet ist und Schlupfwinkel genug bietet. Brusnik dagegen ist fast ganz aus einem eruptiven, schwärzlichen Andesit-ähnlichen Gestein gebildet, wie der in der Nähe gelegene, einem in vollen Segeln fahrenden Schiffe gleichende Scoglio Pomo; doch fehlt Kalk auf Brusnik nicht ganz (Sinter mit zahlreichen Einschlüssen). Wenn man dagegen die Vegetationsverhältnisse und die durch dieselben bedingte Wasserarmuth in Betracht zieht, so erscheint die Armuth an Mollusken verständlich; der Boden ist mehr oder weniger kahl, von wenigem, niedrigem Gestrüpp bedeckt, das lange nicht genügenden Schutz vor den sengenden Sonnenstrahlen bietet. Quellen sind sehr selten, ebenso fliessendes Wasser, dessen Untersuchung die Abwesenheit von Mollusken ergab; beides reicht lange nicht für den Bedarf an süssem Wasser aus. Der ursprünglich vorhanden gewesene Wald ist fast überall vernichtet, nur Sn. Andrea ist bewaldet.

Die von mir gesammelten Schnecken hat Herr Dr. O. Boettger grösstentheils in Händen gehabt und bestimmt; ein Verzeichniss derselben dürfte sowohl der sicheren Diagnosen als auch der Fundorte wegen nicht ganz ohne Interesse sein; wir verdanken dem genannten Autor bereits eine »Aufzählung der von Reitter 1880 in Montenegro, Süddalmatien etc. gesammelten Mollusken« (in: 19—21. Ber. Offenbach. Ver. f. Naturk. 1880 p. 100), wo von Lesina angeführt werden: Glandina algira Brug., Hyalinia fulva Müll., H. Reitteri n. sp., Zonites albanicus Rossm., Hel. Olivieri Fér. var. parumcincta West., H. pyramidata Dr., H. conspurcata Dr., H. vermiculata M., Buliminus quinquedentatus B., Cochlicopa pupaeformis Cantr., Stenogyra decollata L., Pupa frumentum Dr., P. Mühlfeldti var. major, P. cylindracea da Costa, Clau-

silia conspurcata Jan, Cl. laevissima Rssm., Cl. muralis Kstr., Cl. semirugata Rssm., Cl. crassilabris P. var. fasciolata Mühlf., Cl. sulcosa Wagn., Cl. bidens L., Cyclostoma elegans Müll. und Pomatias gracilis Kstr. Nur einen Theil der genannten Arten habe ich gefunden, wogegen eine Anzahl von Boettger nicht angeführter hinzukommen.

1. *Glandina algira* L. bei Lesina, Comisa (häufig) und auf der Insel Sn. Andrea, überall in der auch bei Triest vorkommenden, schlanken Form, die mir von dortigen Sammlern als var. Poireti bezeichnet wurde; meist todt gefunden.

2. *Zonites acies* Partsch, selten bei Lesina, häufig bei Comisa und Citavecchia; lebt versteckt in der Erde und kriecht nur nach starkem Regen umher.

3. *Helix (Trichia) Kusmici* Cless. Diese nur aus der Umgebung von Cattaro bekannte Schnecke lebt unter Steinen in einer kleineren Form auf der Insel Sn. Andrea.

4. *Helix (Carthusiana) Olivieri* Fér. nicht selten an der Unterseite der Blätter von Rosmarin und anderen Sträuchern bei Lesina und Comisa.

5. *Helix (Carthusiana) carthusiana* Müll. in wenigen Exemplaren bei Comisa.

6. *Helix (Campylaea) praetextata* Kob. = insolida var. δ Brusina, häufig auf dem Wege von Citavecchia nach Viboska an Mauern.

7. *Helix (Macularia) vermiculata* Müll. Die häufigste Art der in Rede stehenden Inseln; gefunden bei Lesina, Citavecchia, Comisa, auf Sn. Andrea und Brusnik; unter den Comisanern findet sich ein Riesenexemplar von 37 mm. Durchmesser und 24 mm. Höhe. Alle Stücke von der Insel Brusnik sind auffallend dickschalig. Gebänderte, gefleckte und fast farblose Exemplare kommen am selben Fundort vor.

8. *Helix (Pomatia) aspersa* Müll. nur bei Comisa gefunden.

9. *Helix (Pomatia) secernenda* Rossm. auf dem Gipfel des Monte Hum bei Comisa (500 mtr.); soll auch bei Lesina vorkommen.

10. *Helix (Pomatia) aperta* Born nur bei Comisa in einem lebenden Exemplar gefunden.

11. *Helix (Xerophila) pisana* Müll. in abgeriebenen, todten Stücken auf der Insel Busi über der blauen Grotte gefunden, wohl angeschwemmt.

12. *Helix (Xerophila) n. sp.?* aus der Virgata-Gruppe, leider nur in wenigen Exemplaren bei Comisa, auf Brusnik und Sn. Andrea gefunden.

13. *Helix (Xerophila) profuga* A. Schm. in Gärten von Comisa an Mandelbäumen häufig; in der Varietät lesiniaca Fag. auf Rosen im Fort Andrassy bei Lesina und in einer grossen Form (= var. phari Fag.) auf der Insel Brusnik.

14. *Helix (Xerophila) conspurcata* Drap. auf der Insel Brusnik, wohl auch anderwärts.

15. *Helix (Xerophila) trochoides* Poir. unter Steinen bei Comisa und auf Sn. Andrea.

16. *Stenogyra decollata* L. in der schlanken Form nur bei Comisa gefunden, trotz allen Suchens nie auf Lesina.

17. *Pupa (Torquilla) frumentum* Drp. in der var. pachygastris Zgl. häufig an Felsen bei Lesina.

18. *Pupa (Modicella) Mühlfeldti* Kstr. bei Comisa bis 400 mtr. hoch; in der var. major Kstr. = ventilatoris Parr. auch bei Lesina mit P. frum. häufig.

19. *Pupa (Modicella) rhodia* Roth bei Lesina mit der vorigen seltener.

20. *Pupa (Modicella) Philippii* Cantr. bei Comisa.

21. *Clausilia (Delima) conspurcata* Jan bei Lesina und auf der Insel Sn. Andrea.

22. *Clausilia (Delima) substricta* Parr. in der typischen Form und in der mut. albina Böttg. sehr häufig auf den

Sc. Bacili; wie mir Herr Dr. Boettger mittheilt, ist diese Art bisher nur von Capocesto und Meleda bekannt, an ersterem Orte ist Albinismus ebenfalls häufig.

23. *Clausilia* (*Delima*) *crassilabris* Ksts. Die typische Form kommt neben albinen bei Comisa vor, ferner daselbst die var. callida Parr., sowie eine Varietät mit getrenntem Mundsaum (bei Comisa in 400 mtr. Höhe); die var. pharensis West. habe ich bei Lesina und Citavecchia in der Ebene gesammelt. Endlich kommt auf Brusnik eine wie es scheint neue und für den Fundort charakteristische Varietät vor, von der ich jedoch nur drei nicht ganz tadellose Exemplare besitze; sie unterscheidet sich vom Typus, dem sie an Länge gleichkommt, durch die mehr bauchige Form, die grössere Mündung, deren Querdurchmesser fast dem Längendurchmesser gleicht und den zarteren Mundsaum.

24. *Clausilia* (*Papillifera*) *bidens* L. von meinem Begleiter, Herrn Dr. Ferd. Schmidt auf Lesina gesammelt.

25. *Cyclostoma elegans* Müll. häufig bei Comisa, Lesina und auf Sn. Andrea.

26. *Pomatias scalarinus* Villa, bei Lesina, Citavecchia und Comisa neben Pupa frum. resp. Modicellaarten.

Endlich füge ich noch die Beschreibung einer neuen Art von Pomatias bei, welche Herr Dr. O. Boettger abgefasst hat:

Pomatias Kleciaki n. sp.

„Aff. *P. nano* West. et *Stossichi* Cless. — T. parva, punctato-perforata, turrito-conica, margine columellari in auriculam magnam, rotundatam angulato-protracto, ad anfr. penultimum prope accedente. T. corneo-flavescens, immaculata, nitens; spira turrita, obscure brunnea; apex acutiusculus, flavidus. Anfr. $8\,^1/_2$ convexi, distanter costati, costis obliquis, albidis, ultimus basi subangulatus, distincte sed levius costatus, ad aperturam valde ascendens, parum ampliatus, albidus. Apert.

ovato-rotundata, marginibus duplicibus, interno acutiusculo prominente, externo late expanso, excavato-patulo, non reflexo, margine supero non aut vix auriculato, dextro regulariter curvato, semicirculari, columellari auriculatim horizontaliter expanso vel curvato-protracto.

Alt. $6^3/_4$—7, diam. $2^1/_2$—$2^2/_3$, c. apert. $3^1/_4$—$3^5/_8$ mm.

Hab. Lesina insula (2 Exple.).

Ich erhielt diese Art im Anfang der achziger Jahre von meinem verstorbenen Freunde Blasius Klečiak in Lesina als daselbst einheimisch. Die Form steht den beiden croatischen Arten *P. nanus* West. von Udbina bei Gospić und *P. Stossichi* Cless. vom Mte. Risniak in Südcroatien sehr nahe, dürfte aber vorläufig schon wegen des weitentlegenen Fundortes nicht ohne weiteres mit einer derselben identificiert werden. Von *P. Stossichi* entfernt sie sich durch den Mangel einer Fleckung, die kräftigere Rippung der oberen Umgänge und die deutlich gerippte letzte Windung und durch das noch länger und breiter ausgezogene flügelartige Spindelohr, von *P. nanus* durch bedeutendere Grösse und mehr thurmförmiges Gewinde, geringe Erweiterung des letzten Umgangs, durch ganz halbkreisförmigen, nicht an der Seite eingedrückten oder gradlinig absteigenden, rechten Aussenrand und ebenfalls durch weit längeres Spindelohr.

Eine neue Erklärung für das Schwimmen mancher Schnecken an der Oberfläche des Wassers.

Von

Dr. Heinr. Brockmeier.

Eine ganze Anzahl unserer einheimischen Süsswasserschnecken ist bekanntlich befähigt, die Schale nach unten, den Fuss nach oben, an der Oberfläche des Wassers einher-

zukriechen. Kleine Paludinellen, Ancylus fluviatilis,*) Physa fontinalis, Limnaea stagnalis, L. auricularia und Planorbis corneus habe ich häufig in dieser Bewegung beobachten können. Diejenigen unter ihnen, welche sich an festen Körpern nur langsam fortbewegen, bleiben dieser Eigenthümlichkeit auch an der Wasseroberfläche treu, z. B. Ancylus fluviatilis, während beispielsweise die schnell kriechende Physa fontinalis auch hier rasch dahineilt. Manche können direct vom Boden zum Wasserspiegel aufsteigen, während andere, z. B. Ancylus fluviatilis, nach meinen bisherigen Beobachtungen eine feste Unterlage nöthig haben, um dahin zu gelangen. Wie halten sich nun die Thiere an der Oberfläche? In einem neueren conchyliologischen Werke finde ich folgende Erklärung: „Die meisten Süsswasserschnecken, namentlich solche mit dünnerer Schale, und auch einige dünnschalige und schalenlose Meerschnecken können verkehrt an der Wasserfläche schwimmen, den Rücken nach unten, die Fusssohle mit ihren Rändern in der Ebene der Wasserfläche, in der Mitte etwas eingesenkt, so dass hier etwas Luft tiefer als der Wasserspiegel zu liegen kommt und die Schnecke durch den Druck des umgebenden Wassers dagegen an der Oberfläche erhalten wird, nach demselben physikalischen Princip wie ein Schiff."

Hierauf möchte ich nun zunächst bemerken, dass diejenigen Schnecken, welche im Stande sind, im Wasser direct nach oben zu steigen, auch die Fähigkeit besitzen, dort zu verbleiben, ohne ihren Fuss zu einem Luftbehälter zu machen. Drückt man sie in's Wasser hinein, so steigen

---

*) In einer Arbeit von Dr. Benjamin Scharp: „Beiträge zur Anatomie von Ancylus fluviatilis und Anc. lacustris" heisst es auf Seite 8: „Die Bewegungen von Ancylus sind langsam; nie schwimmt es, wie z. B. Limnaeus, an der Oberfläche des Wassers, was Gray Turton behauptet. Auch Moquin-Tandon hat nie Ancylus an der Oberfläche schwimmen sehen". Eine Bemerkung hierzu scheint mir überflüssig.

sie meist rasch wieder auf; für sie hat hierbei die Luft enthaltende Lunge die Rolle übernommen, welche bei den Fischen die Schwimmblase für das Auf- und Niedersteigen hat. Dementsprechend habe ich auch eine auffällige Vertiefung des Fusses, namentlich bei kriechenden Schnecken, in der Regel nicht beobachten können. Wurde Ancylus fluviatilis unter Wasser gedrückt, so sank er stets zu Boden; hier könnte also obige Erklärung zutreffen, aber auch hier habe ich nicht den Eindruck einer besonders merklichen Einsenkung des Fusses gewinnen können.

Um zu einer Erklärung zu gelangen, stellte ich folgenden Versuch an. In einen $1^1/_2$ cm. dicken Korkstopfen bohrte ich, paralell der Längsrichtung desselben, einen Nagel ein und stellte am entgegengesetzten Ende mit einem scharfen Messer eine glatte Ebene her. Das Gewichtsverhältniss zwischen Kork und Nagel wählte ich so, dass beide im Wasser gerade untersanken, hatte also ein Analogon zum niedersinkenden Ancylus. Jetzt holte ich diesen einfachen Apparat wieder aus dem Wasser hervor, trocknete die ebene Schnittfläche und tauchte ihn wieder vorsichtig ein; nunmehr schwamm das Ganze, und es konnten sogar noch kleine Gewichte aufgelegt werden. Mit der Vermehrung derselben rückte das Wasser auf der ebenen Korkfläche vor und bildete daselbst einen convexen Ring; sobald bei der Belastung eine gewisse Grenze überschritten wurde, sank Alles rasch zu Boden. Nun änderte ich den Versuch in der Weise ab, dass ich den vollständig benetzten Kork, mit dem Nagel daran, vorsichtig von unten der Oberfläche des Wassers nahe brachte, und siehe da, auch jetzt verblieb der Apparat daselbst. Bei genauer Betrachtung zeigte sich, dass der Rand des Korkes stellenweise den Wasserspiegel durchbrochen hatte, und sobald die einzelnen Punkte wieder darunter verschwunden waren, was durch leichte Erschütterungen bequem erreicht werden konnte, fand das

Herabsinken statt. Es liessen sich hier noch weitere Versuche anstellen, und zum Theil habe ich dieselben auch schon gemacht, doch scheinen mir diese für meine Zwecke zu genügen, und glaube ich hieraus den Schluss ziehen zu dürfen, dass eine Einsenkung des Fusses bei den an der Wasseroberfläche schwimmenden Schnecken keineswegs immer nothwendig vorhanden sein muss, um die Thiere dort zu erhalten.

Ich will nun versuchen, eine Erklärung für meine Experimente zu geben, und sollte sie nicht befriedigend ausfallen, so würde ich mich freuen, wenn durch dieselbe eine bessere veranlasst würde. Die einzelnen Moleküle in der Oberflächenschicht einer Flüssigkeit erfahren bekanntlich nach unten eine stärkere Anziehung als nach oben; in Folge dessen üben sie auf das Innere derselben einen Druck aus. Man hat diese Oberflächenschicht das Flüssigkeitshäutchen genannt. Wird nun dasselbe an irgend einer Stelle unterbrochen, so ist klar, dass damit auch der Druck nach unten daselbst aufgehoben ist, während er ringsherum überall bestehen bleibt. Das Gleichgewicht in der Flüssigkeit ist damit also gestört, und es muss da, wo mit der Unterbrechung des Häutchens der Druck nach unten vermindert wurde, ein entsprechender Druck nach oben, ein Auftrieb, zur Geltung kommen, und dieser ist es, welcher bei meinen Versuchen den Nagel mit dem Kork an der Oberfläche erhielt, und der auch den Schnecken bei ihren Bewegungen daselbst *unter Umständen* zu statten kommt. Man kann sich den Vorgang noch auf andere Weise klar machen. Im Vergleich zum ebenen Wasserhäutchen übt ein convexer Meniskus bekanntlich einen stärkeren, ein concaver aber einen geringeren Druck aus. Berührt man mit einer Glasröhre das Wasser, so bildet sich ein convexer Meniskus; dieser aber drückt weniger stark nach unten als der früher daselbst vorhandene ebene Wasserspiegel, und in Folge

dessen wird Wasser in die Röhre hineingetrieben. Das Umgekehrte findet statt, wenn eine Glasröhre etwas mehr Wasser enthält als beim Eintauchen eintreten würde; alsdann bildet sich unten ein convexer Meniskus, welcher den Ueberschuss darin zurückhält, der aber austritt, sobald man mit der Röhre den Wasserspiegel berührt.

Ehe ich hier weiter ausführe, will ich eine weitere Frage zu beantworten suchen. Wie findet die Bewegung der Schnecken an der Oberfläche des Wassers statt? In Johnston's Einleitung in die Conchyliologie, übersetzt von Bronn, heisst es auf Seite 127 von den Bauchfüssern des Wassers: „Manche können an die Oberfläche emporsteigen, wo sie in umgekehrter Haltung, mit Leib und Schale nach unten und mit dem Fusse nach oben gewendet, sich der Luft als eines festen Pfades bedienen und darauf in derselben Art, wie auf der Erde kriechen.“ Mir scheint diese Art der Bewegung ein für eine Schnecke unausführbares Manöver zu sein. Wenn Jemand im Wasser seine Lunge gehörig mit Luft füllt, so ist er im Stande, frei schwebend den Kopf über Wasser zu halten; er mag dann sein Gesicht abwechselnd in ernste und freundliche Falten legen, er wird damit keinen Schritt von der Stelle kommen. Ebensowenig werden bei der schwimmenden Schnecke die wellenförmigen Bewegungen der Fusssohle in der Luft eine nennenswerthe Vorwärtsschiebung des eingetauchten Thieres zur Folge haben, da ja der Fuss im Ganzen seine Form beibehält.

Auf derselben Seite ist in dem oben citirten Werke angegeben: „Quatrefages ist der Meinung, das die Voranbewegung der Weichthiere an der Oberfläche des Wassers und mit dem Fuss an der Luft nicht durch eigenthümliche Bewegung des Fusses geschehen könne, sondern der Thätigkeit der Flimmerhaare zuzuschreiben sei, welche den ganzen Körper und insbesondere auch dessen Sohle bedecken.“ Weiter heisst es: „Ich kann mich dieser Erklärung nicht

unbedingt anschliessen, weil sie mir mit einigen Erscheinungen unvereinbar zu sein scheint. Eine Eolis z. B., welche auf diese Weise einen Wasserbehälter durchwandert, kann plötzlich stille stehen und eine Zeit lang an derselben Stelle bleiben; gleichwohl sind inzwischen die Flimmerhaare in einem ebenso thätigen Zustande, als während sich das Thier bewegt". (Ob auch alle in derselben Richtung und Stärke?)

Mir scheint es, als ob hier der Thätigkeit der Flimmerhaare doch etwas zu viel zugetraut würde. Ein kleines Infusorium wird durch diese Gebilde mit Leichtigkeit fortbewegt; handelt es sich aber darum, grössere Massen, z. B. einen Planorbis corneus, eine Limnaea stagnalis etc., in einem widerstrebenden Medium in Bewegung zu setzen, oder die kleinere Physa fontinalis rasch vorwärts zu bringen, so dürfte der durch die Flimmerhaare zu erzielende Effect wohl nicht ausreichend sein. Legt man einen Ancylus fluviatilis verkehrt auf den Boden eines mit Wasser gefüllten Gefässes, so können die Cilien ungehindert thätig sein, eine Fortbewegung kommt aber nicht zu Stande; das Thier wendet seinen Fuss hin und her, bis es ihm endlich gelingt, die Gefässwand damit zu erreichen. Hier würde also schon die geringe Reibung zwischen Schale und Glas der fortbewegenden Thätigkeit der Cilien eine Grenze setzen. Anders aber verhält es sich bei einer an der Oberfläche schwimmenden Physa fontinalis, welche man so gedreht hat, dass der Fuss nach unten gerichtet ist. Hier ist jener Reibungswiderstand nicht vorhanden, die Schnecke könnte also vertrauensvoll die Weiterbewegung den Wimpern überlassen, statt dessen aber sucht sie mit ihrem Fusse die Wasseroberfläche wieder zu erreichen und schwimmt weiter, sobald ihr dies gelungen ist.

Nach meinen Beobachtungen habe ich die Ueberzeugung gewonnen, dass die in Rede stehenden Bewegungen mancher

Schnecken auf dieselbe Weise zu Stande kommen, wie auf einer festen Unterlage; die Fusssohle ist aber keineswegs vollständig mit der Luft in Berührung, sondern befindet sich unter der obersten Flüssigkeitsschicht; nur für einzelne Theile des Randes scheint mir ein Contact mit der Luft nicht ausgeschlossen. Zwischen der Fusssohle und der Flüssigkeitshaut findet Adhäsion statt; desshalb folgt die letztere jeder Unebenheit des Fusses, auch wenn derselbe tief eingesenkt ist, was man bei ruhenden Schnecken zuweilen beobachten kann. Hiermit dürfte für die Fortbewegung ein geeignetes Widerlager gegeben sein.

Wie halten sich nun die Schnecken an der Oberfläche? Die Beantwortung dieser zuerst aufgeworfenen Frage wird in den einzelnen Fällen verschieden ausfallen, dürfte aber nach dem bisher Ausgeführten leicht gegeben sein. Im Allgemeinen wird man sagen können, dass sie an der obersten Flüssigkeitsschicht hängen, wobei dann zu berücksichtigen ist, dass eine nur schwache Einsenkung des Fusses, eine Erhebung des Fussrandes oder eines Theiles der Schale über den Wasserspiegel, oder eine Unterbrechung des Wasserhäutchens bei der Athmung an der Oberfläche und in Verbindung damit ein die Athemöffnung umgebender, convexer Ring, einen Auftrieb zur Folge haben muss, so dass ihr Zug nach unten ein sehr geringer ist.

Genau angestellte Versuche werden es ermöglichen, mit einiger Sicherheit vorher zu bestimmen, ob eine Schnecke oder Muschel (Cyclas) an der Wasseroberfläche schwimmen kann oder nicht.

Endlich noch eine Bemerkung über Limnaea stagnalis. Verschiedene Individuen dieser Art habe ich an der Oberfläche des Wassers beobachtet, ohne dass sie sich fortbewegten; der Fuss war etwa in der Mitte zusammengezogen, und zwar in der Richtung des Querdurchmessers; vor dieser Einschnürung war eine merkliche Vertiefung und

darin wurden durch die Wimperbewegung der Fusssohle die Verunreinigungen der Flüssigkeitsoberfläche zusammengeschoben. Sobald sich dort eine genügende Portion angesammelt hatte, wurde dieselbe aufgeleckt. Diese schlaue Schnecke hat also längst practisch verwerthet, was ich oben nachzuweisen versucht habe.

Die Land-, Süsswasser- und Binnenconchylien des nördlichen Persien.

Von

Dr. H. Pohlig.*)

Die persische Conchylienfauna**) ist wegen der ungünstigen klimatischen und Vegetationsverhältnisse des Landes eine relativ und absolut sehr ärmliche; nur die Waldregion südwestlich und südlich unmittelbar um das caspische Meer, sowie die Unterläufe der beiden grösseren Flüsse Araxes und Sefidrud sind vergleichsweise reicher an Landschnecken. Von Clausilien fand ich nicht ein einziges Stück, wiewohl ich ein besonderes Augenmerk auf solche hatte.

a) Von grösseren Landconchylien konnte ich in Persien als den östlichsten Verbreitungsbezirk der Vertreterin unserer *Helix pomatia*, der *Hel. taurica*, den Karadagh feststellen, von wo einer oder der andere armenische Gourmand seinen Vorrath bezieht; denn den Persern ist es ein Greuel, dergleichen zu geniessen, und ein Chan, der in Paris gewesen war, konnte seine Geringschätzung occidentalen Wesens nicht schärfer markiren, als durch die Worte: „sie fressen ja dort Frösche." — Ferner fand ich *H. taurica* noch in den Gebirgen w. von Urmia, aber

---

*) Aus Sitz.-Ber. niederrh. Gesellschaft Bonn 1886 p. 259.

**) Vgl. u. a. E. von Martens, über vorderasiat. Conchylien etc. Kassel 1875 (in Novitates conchologicae).

in ganz kleinen, offenbar verkümmerten Exemplaren. — Von *Helix atrolabiata* Kryn., welche sich nur in der Waldregion, an dem kaspischen Meere, findet, kommen zwei Formen vor; die bis 4 cm. grosse *var. Stauropolitana* Schm. mit 4—5 Bändern und den bekannten hammerschlagartigen Eindrücken lebt in dem höheren Niveau der Buschregion von Rustemabad mit *H. Derbentina* Andr., der orientalischen Vertreterin unserer *H. ericetorum;* die bis 25 mm kleine *H. atrolabiata var. Lenkorana* Mouss., mit nur drei Bändern, bewohnt die Urwälder der sumpfigen Niederungen bei Rescht und Astara, mit zahllosen *Cyclostoma costulatum* Ziegl., *var. hyrcana* Mart., höher hinauf auch *H. Talischana* Mart. — Bemerkenswerthes bietet ein Vergleich dieser östlichsten Atrolabiaten mit den westlichsten, aus den thüringischen Travertinen mit *Elephas antiquus, H. Tonnensis* Sandb. Diese pleistocaene Rasse weist ebenfalls eine bis 4 cm. grosse Form mit deutlichen, hammerschlagartigen Eindrücken neben einer bis nur 23 mm kleinen auf, differirt aber jedenfalls in der constanten Configuration der Bänder und der Mündung von allen modernen Varietäten, wie ich anderen Ortes auseinandersetzen werde. — Unter den grösseren persischen Landconchylien ist noch *Helix Djulfensis* Dub. hervorzuheben, welche an der rechten Araxesthalseite oberhalb Djulfa, sobald man nur die nackten Felsen ein Stück hinaufklimmt, in grosser Menge über den Abhang hingestreut erscheint. Vereinzelt findet man diese Art auch noch einige Meilen landeinwärts nach Persien an den Gehängen des Deredispasses, doch ist es hier *H. Derbentina*, ebenso wie S. von der kaspischen Vegetationszone am Sefid- und Schah Rud, welche fast ausschliesslich in grösster Anzahl das Terrain beherrscht. Einige Meilen weiter nach dem Plateau hinauf verschwindet diese Form ebenfalls und macht glattmundigen und bezahnten Buliminen Platz. Neben letzteren findet

sich an dem Urmiasee auch eine grössere Pupa. Auf der ganzen Erstreckung zwischen Tabris und Teheran gewahrte ich dagegen nicht ein einziges Conchyl.

b) Die persischen Süsswasserconchylien scheinen sich von den deutschen Arten nicht wesentlich zu unterscheiden. Bei der Ungunst der hydrographischen Verhältnisse beschränken sich Fundstellen solcher Conchylien auf die Küsten des kaspischen Meeres und des Urmiasees, wo deren Schalen von den Flussmündungen her angeschwemmt werden. An dem Urmiasee ist die unserem *Planorbis marginatus* entsprechende Form am verbreitetsten und stellenweise, wie an der Insel Koyundagh, in grösster Menge angeschwemmt. Seltener ist *Limnaeus stagnalis* und eine schlanke, kleine *Bithynie* oder *Hydrobie*. Die genannten Planorben finden sich ebenso an der kaspischen Küste bei Astara angeschwemmt, mit Limnaeen, Helices, Neritinen und Dreyssenen. Die kaspischen Neritinen und Dreyssenen sind von gleichgrossen rheinischen Exemplaren in nichts unterschieden, erreichen jedoch nicht viel über die Hälfte unserer einheimischen Formen; die Neritinen werden dort nur bis 7 mm, die Dreyssenen bis 24 mm gross. Die Schalen haben durch den Aufenthalt in Salzwasser ein eigenthümlich geglättetes Aussehen erhalten. Auf der erwähnten grossen Insel in dem Urmiasee befindet sich eine Anschwemmungszone von Dreyssenen und Neritinen in einem um mehrere Meter höheren Niveau, als die Planorben etc., und bekundet dadurch ein höheres Alter, wohl demjenigen entsprechend, welches die ebenfalls von mir entdeckten pleistocaenen Travertine mit Dreyssenen und Hydrobien der Schahihalbinsel an demselben See besitzen.

c) Die kaspischen Salzwasserconchylien kommen bei Astara an dem Talisch mit den letztgenannten brakischen und Süsswasserconchylien zusammen angeschwemmt vor,

jedoch in weitaus überwiegender Menge. *Cardium (Didacna) trigonoides* Eichw., welche mit der *var. crassa* desselben Autors durch häufige Uebergänge verbunden zu sein scheint, bedeckt in dicken Schichten weithin landeinwärts den Boden; diese Exemplare der prähistorischen Stufe unterscheiden sich von den modernen durch den Verlust der schönen rothbraunen Farbenbänder, welche in den Abbildungen Eichwald's nicht angegeben sind und in zwei gesonderten Bündeln von Radialstreifen, ähnlich, wie zuweilen bei Unio, bestehen. Weniger häufig ist eine kleine Form von *Cardium edule* mit *var. rustica*, und selten *Cardium (Monodacna) edentulum* Eichw., bis 28×23 mm gross; von letzterer Art fand ich ausser der typischen Form drei Varietäten, eine sehr viel flachere, mit spitzem, ungewölbtem, nach unten hin verschobenem Buckel, *var. compressa*, ferner eine der letzteren ähnliche, aber dickschalige Form mit stärkerem Schloss, *var. solida*, und eine gekielte Abart mit langem Schlosszahn, *var. ungulata*, letztere vielleicht mit *C. (Monodacna) protractum* Eichw. zusammenfallend, von welcher mir keine Vergleichsexemplare zu Gebote stehen. Am seltensten, und wegen der Zartheit der Schale nur in Fragmenten, zeigt sich eine Art, welche wohl mit *C. (Adacna) laeviusculum* Eichw. identisch ist.

Auf der Fahrt sammelte ich noch die Conchylien der Ruinen von Sebastopol und Athen, letztere mit der von mir in Mittelitalien beobachteten Fauna anscheinend völlig übereinstimmend, erstere besonders durch Extreme und Abnormitäten des dort häufigsten Buliminus, wie 25×7 gegenüber 15×9 mm an ausgewachsenen Exemplaren, bemerkenswerth.

Diagnosen neuer Arten.

Von

W. Kobelt.

---

1. *Helix (Macularia) arichensis Debeaux* in sched.

Testa depresse globosa, leviter transverse dilatata, solida, irregulariter hic illic rugose striata et lineis brevibus impressis notata, cretaceo-alba vel obscure quadrifasciata. Anfr. 6 convexiusculi, leniter crescentes, sutura distincte impressa discreti, ultimus subinflatus leviter dilatatus, antice subite valdeque deflexus, ad locum umbilici subexcavatus. Apertura valde obliqua, fere horizontalis, sat parva, ad columellam, ad parietem aperturalem nec non pone labium costaneo vel badio tincta, marginibus conniventibus, supero et externo acutis, dilatatis et subreflexis, columellari appresso, plica permagna arcuata antice dentiforme truncata albida munito, cum externo callo tenui diffuso juncto.

Diam. maj. 35, min. 30, alt. 22 mm.

Hab. prope el-Arich in parte meridionali provinciae Oranensis.

Differt ab Hel. odopachya testa magis depressa, transverse dilatata, regione umbilicali excavata, dente transverse pliciformi.

2. *Helix (Macularia) pseudembia Debeaux* in sched.

Testa subglobosa, imperforata, solida, cretacea, unicolor alba, striis irregularibus hic illic costiformibus impressionibusque brevibus transversis sculpta. Anfr. 5 convexiusculi, sutura distincte impressa discreti, ultimus leviter inflatus, vix dilatatus, circa umbilicum perparum depressus, antice valde profundeque deflexus. Apert. obliqua, lunata, intus, ad parietem et ad columellam

vividissime castanea, peristomate acuto, late reflexo, albolabiato, ad marginem externum plus minusve distincte dentato-incrassato, marginibus conniventibus, callo tenuissimo vix junctis; columella subexcavata, plica distincta, antice dentiformi truncata et albida munita.

Diam. maj. 32, min. 26,5, alt. 21,5 mm.

Hab. circa Lella Marnia prov. Oranensis, confinibus maroccanis proxima.

Differt ab Hel. xanthodon Ant. (ema Bourg.) apertura latiore, ab Hel. zaffarina Terv. dente majore columellae et dente marginis externi.

3. *Helix* (*Macularia*) *Lobethana Debeaux* in sched.

Testa exumbilicata, depresse trochoidea, solida, ruditer et irregulariter striatula, aperturam versus passim malleata, alba, zonis fuscis 4 pallidis ornata; spira conoidea apice mediocri, laevi, planato. Anfractus $5^1/_2$ vix convexiusculi, sutura primum lineari, dein irregulariter impressa discreti, regulariter et sat celeriter crescentes, ultimus rotundatus, aperturam versus dilatatus, subtus quoque convexus, antice valde subiteque descendens. Apertura perobliqua, late ovata, parum lunata; peristoma acutum, intus incrassatum, marginibus vix conniventibus, callo tenuissimo tantum intus castaneo junctis, margine supero recto expanso, externo patulo, subreflexo, basali incrassato, compresso, callo pliciformi crasso primum declivi dein oblique truncato, ad insertionem castaneo munito.

Diam. maj. 33, min. 26, alt. 21 mm.

Hab. Dschebel Lobetha prov. Oranensis.

Differt ab Hel. arichensi, cui proxima, regione umbilicali haud excavata, sed convexa.

4. *Helix* (*Macularia*) *Bailloni Debeaux* in litt.

Testa omnino exumbilicata, orbiculata, depressa, solida, nitidula, striatula, hic illic malleata et sub lente lineis

spiralibus subtilissimis sculpta, alba, zonis rufo-fuscis 4, secunda et tertia latioribus, ornata; spira leviter convexa apice magno obtuso; sutura distincta, linearis. Anfractus 4½ sat regulariter crescentes, convexiusculi, ultimus leviter transversim dilatatus, basi planiusculus, ad umbilicum excavatus, antice subite valdeque deflexus. Apertura parva obliqua, ovata, sat lunata, intus alba fasciis translucentibus; peristoma simplex, leviter incrassatum, marginibus conniventibus, callo tenui subdilatato junctis, basali concavo, leviter calloso sed minime tuberculato, ad insertionem dilatato.

Diam. maj. 24, min. 19,5, alt. 13, diam. apert. 14 : 10 mm.

Hab. in deserto meridionali prov. Oranensis.

Eine höchst merkwürdige flache Form, welche der Juilleti-Gruppe zugehört, aber schon wegen der geringen Zahl der Umgänge mit keiner der beschriebenen Formen vereinigt werden kann. Es liegt nur ein todt gesammeltes und etwas abgeriebenes Exemplar vor, das in einem sandigen Ravin zwischen Tiùt und Mograr im Gebiete der Uled Sidi Scheikh nahe der marokkanischen Grenze gefunden wurde.

5. *Leucochroa saharica Debeaux* mss.

Testa subgloboso-conoidea, exumbilicata, angulata, cretacea, haud nitens, alba vel leviter lutescens, irregulariter striata, spira conoidea, apice obtusulo, laevigato, albo; sutura profunde impressa, levissime crenulata. Anfractus 5½ conveviusculi, regulariter crescentes, supra suturam angulati, ultimus vix dilatatus, medio distincte angulatus, sed haud carinatus, basi convexus, antice deflexus. Apertura ovata, sat lunata, obliqua, peristomate (in adultis) incrassato extus et infra vix reflexiusculo, marginibus parallelis, insertionibus distantibus, callo junctis, columellari perparum excavato, ad insertionem dilatato, umbilicum omnino occludente.

Diam. maj. 20,5, min. 18, alt. 15 mm.
Hab. in deserto meridionali prov. Oranensis.
Differt a Leucochr. candidissima testa subrugosa, sutura leviter crenulata, anfractibus lentissime crescentibus.

Ueber eine Art Stimme bei Helix aperta Born.

Es ist allgemein bekannt, dass namentlich die grösseren Helices beim raschen Zürückziehen in ihre Schale ein Geräusch dadurch erzeugen, dass die in der Lufthöhle angesammelte Luft aus dem Athemloch herausgestossen wird; gewöhnlich wird eine geringe Menge Schleim in kleine Blasen dabei aufgetrieben, deren Platzen das Geräusch vermehrt. Dasselbe vollführte nun Helix aperta, die ich aus dem Terrarium herausgenommen und auf den Tisch gesetzt hatte — aber es geschah nicht einmal, sondern achtmal hintereinander; das Thier hatte sich mit seiner Sohle an die Tischplatte angelegt, stiess die Athmung mit Geräusch rasch heraus, athmete gleich von Neuem ein, zog sich wieder zusammen und so fort, mit einer Lebhaftigkeit, die ich der Art nicht zugetraut hätte. Offenbar hatte sie das Hervorholen aus ihrem Versteck sehr übel genommen und machte ihrem Zorn, wohl auch Angst in der angegebenen Weise Luft. Ein zweites Exemplar war nicht so empfindlich, sondern kroch bald munter umher.

M. Braun.

Necrologie.

Der bekannte Helicidensammler A. D. Brown in Princeton, Mass. ist gestorben. Seine Sammlung, von welcher er mehrere Kataloge veröffentlicht hat, vermachte er der Akademie in Philadelphia; sie enthielt über 5000 Arten.

Kleinere Mittheilungen.

Aus den Tagebüchern Böhm's macht Noack (Zoolog. Jahrb. II. p. 254) die Mittheilung, dass *Herpestes fasciatus* in der Umgebung des Tanganikasees Schneckengehäuse mit den Vorderpfoten gegen Steine wirft, um sie zu zerbrechen und den Inhalt fressen zu können.

Prof. Breuer in Montabaur theilt in den Mittheilungen der Sektion für Obstbau des Vereins nassauischer Land- und Forstwirthe mit, dass manche Taubensorten, besonders die sogenannten Mövchen, mit dem grössten Eifer die gemeine Gartenschnecke aufsuchen und fressen.

Prof. Heilprin hat in den Miocänschichten von Tampa in Florida drei Arten der heute auf Polynesien beschränkten Gattung Partula gefunden.

Literatur.

Platania, Gaetano, Contribuzione alla Fauna malacologica estramarina della Sicilia e delle Isole Adjacenti. — Sep.-Abz. aus — ? —

Als neu beschrieben werden Carthusiana daphnica nebst var. flavida von Castelbuono in den Madonien; — hiberna var. vulcanica vom Ostabhang des Etna; — Olivieri var. rufescens von Agnone, Prov. Syrakus; — Bul. pupa var. vestita vom Ostabhang des Etna; — Claus. Benoiti = proxima Ben. nec Walderd.; — Albinaria Degregorii von Malta.

Krause, Dr. Arthur, Beitrag zur marinen Fauna des nördlichen Norwegen. — Wissenschaftliche Beilage zum Programm der Luisenstädtischen Oberrealschule. Ostern 1887 4⁰. 24 pyg.

Der Verfasser hat im Juli 1886 einige Zeit in dem nahe dem 66. Breitegrade mündenden Ranenfjord gedrakt und gibt eine sehr hübsche Schilderung dieses Gebietes, welches zu den interessantesten Theilen Nordnorwegens gehört. Es wurden 157 Arten Mollusken erbeutet, neue Arten waren nicht darunter, wie in diesem in den letzten Jahrzehnten so gründlich durchgearbeiteten Gewässer nicht anders zu erwarten. Wie in einem Grenzgebiete natürlich, mischen sich arktische und boreale Arten; Krause rechnet von seiner Ausbeute 96 sp. zur arktischen, 61 zur borealen Fauna.

Schepmann, M. M., Bijdrage tot de Kennis der Mollusken-Fauna van de Schelpritsen van Suriname, naar dei door den Heer Voltz gemaakte verzameling. In Samml. Geol. Reichsmus. Leiden Ser. II. Vol. 1 p. 150—168.

Der Autor hat die seiner Zeit von dem unglücklichen Palaeontologen Voltz an der Küste von Surinam gesammelten subfossilen Mollusken, welche seither im Leidener Museum lagen, durchgearbeitet und gibt ihr Verzeichniss, mit vier Land- und Süsswasserarten 40 sp., sämmtlich noch in den westindischen Gewässern lebend mit Ausnahme eines Pecten, welchen der Verfasser, allerdings nicht ohne schwere Bedenken mit P. Sowerbyi Reeve von Peru identificirt; er stände vielleicht doch besser, trotz der hervorgehobenen Unterschiede, bei P. Schrammi Fischer.

Locard, Arnould, Etude critique des Tapes des Cotes de France. — In Bull. Soc. Malac. France III. 1886 p. 239—328 pl. 7. 8.

Die formenreiche Gattung Tapes ist von jeher eine der Plagen der Systematiker gewesen und wir müssen dem Autor dafür dankbar sein, dass er deren Entwirrung unternommen hat, auch wenn wir seinen Ansichten nicht überall beitreten können und seine Arten theilweise als durch die Localität bedingte Varietäten anderer Arten ansehen müssen. Locard hat sowohl die Originale des Pariser Museums als die der Lamarck'schen Sammlung in Genf studiren können und konnte somit die so verschieden gedeuteten Lamarck'schen Arten definitiv festlegen. Er unterscheidet folgende Arten: 1. Gruppe der T. decussatus: decussatus L., extensus Loc., pullaster Mtg., pullicenus Loc., saxatilis Fleur.; — 2. Gruppe des T. texturatus: texturatus Lam., Mabillei Loc., nitidosus Loc., rostratus Loc., Grangeri Loc., Rochebrunei Loc., petalinus Lam., floridellus Lam.; 3. Gruppe des T. Bourguignati: Bourguignati Loc., bicolor Lam., anthemodus Loc., Beudanti Payr., lucens Loc.; — 4. Gruppe des T. aureus: aureus Gmel., retortus Loc., aeneus Turt., Servaini Loc.; 5. Gruppe des T. edulis: edulis Chemn., lepidulus Loc., pulchellus Lam., geographicus Chemn. —

Jousseaume, Dr., Mollusques nouveaux. — In le Naturaliste Ser. 2 p. 5.

Der Autor errichtet für Bulimus melanocheilus Nyst und eine neue Art aus Venezuela (Bul. tatutor fig. 1) eine neue Gattung

Tatutor. — Ferner beschreibt er Limicolaria tulipa n. vom Congo. Beide neue Arten sind ziemlich roh abgebildet.

Bouvier, E. L., sur l'Organisation des Gasteropodes senestres. In le Naturaliste Avril p. 18.

Der Autor glaubt gefunden zu haben, dass bei den linksgewundenen Pulmonaten die Eingeweide auch völlig umgelagert sind, bei den Pectinibranchiern, wo er Meladomus purpureus untersucht hat, dagegen nicht.

Martini-Chemnitz, Systematisches Conchyliencabinet. Zweite Auflage.

Lfg. 346. Mytilus von *S. Clessin.*
— 347. Cancellaria, von Th. Löbbecke und Admete von *W. Kobelt.*

Mittheilungen und Anfragen.

Der Unterzeichnete wünscht Cerithien, lebende und fossile, auch die häufigeren Arten in guten Exemplaren nicht ausgenommen, in Tausch zu erwerben.

Schwanheim a. M. Dr. W. Kobelt.

Eingegangene Zahlungen.

Museum, K. Zoolog., Berlin M. 21.—; Lehmann, K. 6.—; Diemar, C. 21.—; Burmeister, H. 21.—; Schedel, Y. 6.—

Redigirt von Dr. W. Kobelt. — Druck von Kumpf & Reis in Frankfurt a. M
Verlag von Moritz Diesterweg in Frankfurt a. M.

Hierzu die Beilage Tausch-Catalog No. 4.

No. 9 u. 10. September-October 1887.

Nachrichtsblatt

der deutschen

Malakozoologischen Gesellschaft.

Neunzehnter Jahrgang.

Erscheint alle zwei Monate und wird gegen Einsendung von Mk. 6.— an die Mitglieder der Gesellschaft franco geliefert. — Die Jahrbücher der Gesellschaft erscheinen 4mal jährlich und kosten für die Mitglieder Mk. 15.—
Im Buchhandel werden diese Zeitschriften nur zusammen abgegeben und kosten jährlich Mk. 24. —

Briefe wissenschaftlichen Inhalts, wie Manuscripte, Notizen u. s. w. gehen an die Redaction: Herrn **Dr. W. Kobelt** in Schwanheim bei Frankfurt a. M.

Bestellungen (auch auf die früheren Jahrgänge), ***Zahlungen*** und dergleichen gehen an die Verlagsbuchhandlung des Herrn **Moritz Diesterweg** in Frankfurt a. M.

Andere die Gesellschaft angehende ***Mittheilungen***, Reclamationen, Beitrittserklärungen u. s. w. gehen an den Präsidenten: Herrn **D. F. Heynemann** in Frankfurt a. M.-Sachsenhausen.

Mittheilungen aus dem Gebiete der Malakozoologie.

Suezcanal und Mittelmeerfauna.

Die Durchstechung der Landenge von Suez gibt dem Zoogeographen eine Gelegenheit zu Beobachtungen über das Ueberwandern von Seethieren aus einem Faunengebiete in das andere, wie sie nur noch einmal vorkommen kann, wenn der Kanal von Panama vollendet werden sollte, wir müssen darum sehr dankbar sein für jeden Nachweis über Ein- und Ueberwanderung von Seethieren aus dem Mittelmeer zum rothen Meer und umgekehrt. Wir halten es daher für unsere Schuldigkeit, hier einen eingehenderen Bericht über die neueste Veröffentlichung über die Fauna des Suezkanals zu geben, wie sie in einem Vortrage des Herrn Dr. Ed. von Martens in der Gesellschaft naturforschender Freunde in Berlin enthalten ist. Es liegen bekanntlich schon

zwei Berichte über den Einfluss des Suezkanals vor, von Th. Fuchs 1878 in dem 38. Band der Denkschriften der Wiener Akademie, und von Dr. C. Keller aus 1882 im 28. Band der Denkschriften der schweizerischen Gesellschaft für Naturkunde. Martens konnte sich ausserdem noch auf die Sammlungen der Herren Dr. C. Gottsche im December 1881, Dr. Pastor im Juni 1882, und ausserdem auf die in diesem Jahre von Herrn Prof. Dr. Kruckenberg im südlichen Theile des Kanals und besonders in den grossen Bitterseen bei Fayed gemachten Forschungen stützen.

Die Fauna des Suezkanales hat sich demnach in den fünf seit der Anwesenheit Keller's verflossenen Jahren nur um sieben Arten vermehrt, die Einwanderung erfolgt also trotz der anscheinend so günstigen Verhältnisse nur äusserst langsam. Aus dem Mittelmeer sind bis jetzt erst acht Molluskenarten in den Kanal eingedrungen, aus dem rothen Meere 18; der Unterschied in der Zahl erklärt sich leicht, wenn man bedenkt, dass der Golf von Suez von einer sehr reichen Molluskenfauna bewohnt wird, während die Gegend an der mittelmeerischen Ausmündung des Kanals durch die vom Nil herbeigeführten Schlammmassen für Molluskenleben wenig geeignet gemacht wird. So sind es nur ein Paar der gemeinsten Bewohner von schlammigen Küsten, die bis jetzt den Vormarsch nach Süden angetreten haben, *Nassa neritea*, *Cerithium vulgatum*, *Cerithium conicum*, *Cardium edule*, *Tapes decussatus*, *Mactra stultorum* und die wahrscheinlich passiv verschleppte *Pholas candida; Solen vagina* und eine von Keller angeführte Auster, *Ostrea bicolor*, bleiben zweifelhaft. Leider hat noch keiner der Forscher daran gedacht, die Meeresfauna in der Umgebung von Port Said festzustellen; wir sind bezüglich der egyptischen Küste immer noch auf die Angaben von Schneider angewiesen, der aber an einer felsigen und den Anspülungen des Nil nicht ausgesetzten Stelle sammelte, so dass wir seine Liste hier zur Vergleichung nicht verwenden können.

Die aus dem rothen Meer eingedrungenen Arten sind:

Murex crassispina Lam.
Fusus marmoratus Phil.
Strombus tricornis Lam.
Cerithium scabridum Phil.
— Caillaudi Pot. et Mich.
Turbo sp.
Trochus Pharaonis L.
Fissurella Rüppeli Sow.
Ostrea Forskalii Chemnitz
Meleagrina margaritifera L.
Mytilus variabilis Krauss.
Arca sp.
Chama Corbieri Jonas
Cardium tenuicostatum Lam.
Circe pectinata L.
Mactra olorina Phil.
Psammobia rosea Gmel.
Anatina subrostrata Lam.

Von diesen 18 Arten sind nur zwei, *Cardium tenuicostatum* und *Psammobia rosea*, nicht auch schon 1882 im Kanal gefunden worden; ganz durch den Kanal hindurch gewandert sind überhaupt nur drei Arten, *Cardium edule* und *Cerithium conicum* vom Mittelmeer, und *Mytilus variabilis* vom rothen Meer aus, alle drei im höchsten Grade eurytherm und euryhal, der Mytilus zur Verschleppung durch die Schiffe der Kanalgesellschaft in ganz vorzüglichem Grade geeignet. Für alle übrigen Arten bildet im Grossen und Ganzen auch heute noch die Schwelle von el Guisr die Verbreitungsgrenze und ist seit 1882 ein Vordringen der betreffenden Arten kaum bemerkbar. Im grossen Bittersee finden sich fünfzehn erythräische Arten und nur die beiden obengenannten mediterranen, nur zwischen dem Timsah- und Ballah-See ist die Fauna mehr gleich-

mässig gemischt. Ob die Bewegung schon definitiv zum Stehen gekommen oder ob sie später wieder einmal rascher fortgesetzt werden wird, bleibt späteren Beobachtungen überlassen; jedenfalls sind die Erwartungen derjenigen Zoogeographen, welche eine rasche Vermischung der beiderseitigen Faunen in grossartigem Maassstabe erwarteten, nicht in Erfüllung gegangen.

Dasselbe scheint aber auch für die beweglichen Fische zu gelten. Nur sechzehn Arten sind bis jetzt im Kanal nachgewiesen worden, davon 6 mediterrane und 10 erythräische, ein verschwindend kleiner Bruchtheil der beiderseitigen Faunen. Die Mittelmeerarten haben sämmtlich die Schwelle von el Guisr überschritten und drei von ihnen sind im rothen Meer erschienen; von den zehn erythräischen war in 1882 — neuere Beobachtungen über den nördlichen Theil des Kanals liegen nicht vor — noch keine über die Mitte hinaus vorgedrungen. Also auch hier eine ganz auffallend langsame Einwanderung, die sich wohl nur erklären lässt durch die ererbte Anhänglichkeit der meisten Fischarten an ihre gewohnten Weidegründe.

Schade, dass noch Niemand daran gedacht hat, Versuche mit directer Ansiedelung von Mollusken in verschiedenen Theilen des Kanals zu machen; es wäre das ein Experiment, das wohl interessante Resultate bringen könnte.

Wir möchten diese Gelegenheit benützen, um die Aufmerksamkeit der nach Egypten reisenden Naturforscher auf die merkwürdige Thatsache hinzulenken, dass im Hafen von Alexandria eine *Meleagrina* vorkommen soll, allem Anschein nach schon seit alter Zeit angesiedelt. Genauere Daten darüber wären sehr willkommen.

K.

Excursion nach Val Sella und dem Alpendistricte der Sette Communi in Tirol.

Von P. Vincenz Gredler in Bozen.

Wie es mich die letzteren Jahre als Nordtiroler und »Deutschen nach dem Süden«, um mit Frau v. Staël zu sprechen; oder besser gesagt: als Conchyliologen zu den Kalkalpen von Welschtirol, d. i. (um mich abermals der Sprache der Irredenti anzubequemen) ins »Trentino«, in die »Alta Italia« der Italianissimi zog; — so hatte ich mir für den diessommerlichen Feriengang ein Stück südtirolischen Grenzgebietes ausersehen, das meines Wissens conchyliologisch noch nie durchforscht worden.

Da mit Ausnahme von Val Sella — einem Complex von 20—30 zerstreuten Privat-Villen von »Sommerfrischlern« — wohin ich vom Herrn Statthalterei-Rath und Kreishauptmann K. Strobele in Bozen freundlichst geladen war, das übrige bereiste Gebiet keinen gemeinschaftlichen Namen trägt und nur einen nördlichen Ausläufer, alpine Confinen der zu Italien gehörigen, halbdeutschen »Sette Communi« bildet: so muss ich den lectorem benevolum an die Karte von Tyrol verweisen. Darauf findet er östlich von Trient die prächtige Valsugana und südlich von Caldonazzo mit dem gleichnamigen bedeutenden See das Centathal verlaufend, das wieder auf seinem Rückenkamme im Thalhintergrunde die Wasserscheide des südöstlich nach Italien ablaufenden Astico bildet. Zwischen diesen beiden Thälern nun schiebt sich von Osten her ein duschschnittlich subalpines Hochplateau ein, das nebst Vezena und Monte Rovere (Eichberg) die zwei grösseren Ortschaften Lavarone und Luserna (Lusarn) trägt und in der Regel 3600 - 4000′ s. m. sich erhebt — — ein Alpenweiden-District, der vielleicht so ausgedehnt, als die 16—18 Stunden umfassende, bekanntere Seiseralpe sich erstrecken mag und 5000 Rindern Weide

bietet. Bei solcher Elevation, die östlich zu den alpinen Höhen aufsteigt, dürfen wir uns demnach, ungeachtet des Südens, keine spezifisch italienische Arten erwarten.

Doch wie der Rundgang gemacht, in derselben Ordnung möge auch der malakologische Bericht hierüber erfolgen und ich beginne mit Val Sella, das nur durch einen dreistündigen, der Cima dodeci bis zur Cost' alta oder Mt. Mandriola, die als Hochgebirge die Valsugana südlich abschliessen, vorgelegten hohen Landrücken, den Mt. Armentera, vom Hauptthale geschieden wird und ungefähr in dessen Längenmitte beim stattlichen Borgo ausmündet. Obwohl nun dieses Thal durch die eben erwähnten Hochgebirge von dem südwestlicher gelegenen Alpendistricte der deutschen Gemeinden scharf geschieden, so birgt es dennoch fast ganz und gar dieselbe Fauna, dieselben Artenformen wie dieser. Wir bezeichnen, um Wiederholungen zu vermeiden, die beiden Gebieten gemeinsamen und allgemeiner verbreiteten Arten mit einem *. — In dem anfangs steil nach S. Giorgio aufsteigenden Thaleingange von Sella begegnet man alsbald Campylaea planospira (f. umbilicaris Brum.) wie die braunen Campyläen fast immer an Mauern, Helix nemoralis, klein, meist mit unterbrochenen Bandstreifen, sehr gross dagegen *H. ciliata, gemeine Hyalinia-Arten u. A. Gleich hinter S. Giorgio hängt an Mauern angesogen Pomatias Henricae, zahlreich und von dunkel bläulichgrauer Färbung*); Pupa

*) Die Exemplare von Sella weichen von jenen in Vallarsa, die ich so vielfach in Umlauf gebracht, ausser durch merklich geringere Grösse und Streifung nicht wesentlich ab. Was Westerlund als var. lissogyrus und Pini als var. Strobeli aufstellte (m. vgl. auch — gegen meine Behauptung — Adami, Novitá malacol. recenti. Bullet. d. soc malac. ital. vol. XI. 1885, p. 229 u. 230) stimmt genau auf die typischen Originalexemplare von Tezze (Valsugana), wogegen die gerippteren u. gewölbteren Ex. von Vallarsa, Ronchi, Sella etc. (var. illyasica Pini?) vom Typus abweichen. Die Varietäten-Namen lissogyrus und Strobeli haben demnach kurzweg unter die Synoymie der species einverleibt zu werden.

frumentum v. elongata, sowie an Felswänden hin und wieder (ganz gegen die Gepflogenheit der laminata) Clausilia *ungulata* var. *fusca* de Betta in so dunkeln, bläulich kastanienbraunen Individuen, dass ich sofort eine für Tirol neue Art darin erkannte. Sie mag hier ihre Westgrenze haben. Nach dem jenseitigen Wasserfalle (»Pissavaccha«) mit seinen überaus petrefactenreichen Schichten ward nur ein sehnsüchtiger Blick geworfen. Beim »Stabilimento« in Sella (Bad- und Frischhaus, 850 m), das in 2½ Stunden erreicht wird, tritt vermischt mit Pomatias Henricae, die hier mehr die typische hellgraue Farbe zeigt, auch Pomat. 7-spirale, ebenfalls an alten Mauern, und mit ihnen Pupa avenacea und Patula rupestris und rotundata auf; am Fusse der mächtigen Fichtenstämme aber eine Vitrina (brevis?), Hyalinia diaphana und (Conulus) fulva. Ergiebiger lohnt sich eine Suche am waldigen Abhange der südlichen Hochgebirge, woselbst Hyalinia nitidula und glabra und kleinere Helix-Arten: strigella, personata, obvoluta, ciliata, *lurida var. (höher gebaut als in Krain), leucozona (— beide letzteren auch albin —), Buliminus montanus, von Clausilien: *itala, *laminata, *comensis (klein), *basileensis, plicatula, *dubia (sehr klein und schlank, auch ein zweimündiges Exemplar) und seltener auch *asphaltina bis beinahe hinauf zum Uebergange nach den deutschen Gemeinden (»Porta Manasso«), d. i. bis zu einer Höhe von 6000′, unter Steinen und Rinden vorkommen. Unweit des Stabilimento lebt auch unter modrigem Holze Pupa pagodula, welches Genus ich im ganzen bezeichneten Reviere nur in 3 Arten aufzufinden vermochte. Auch nach Helix aemula oder andere Campylaeen, die ich hier zu treffen hoffte, habe ich mich vergeblich umgesehen. Hel. pomatia zeigt sich durchweg in der schön gebänderten Form. Auf der Uebergangshöhe (Cima od. Porta Manasso), an der Holzgrenze, fand ich noch Pupa avenacea an Felsen, scharfnackig und schlank wie bei Salurn, Helix holoserica und die sehnlichst gesuchte H. arbustorum

var. rudis in besonders grossen und schönfleckigen Stücken, deren Wirbelgewinde aber conischer sich erhebt, als dies an Explr. der nördlicher und östlicher verlaufenden Dolomiten (in Gröden Ampezzothal u. s. w.) der Fall ist, und zwar an der s. g. Gemsentränke in einem wilden Tobel wenige Minuten vor der Alphütte Manasso. Leider war sie ziemlich spärlich und meist unfertig entwickelt. Endlich war die Malga Manasso (auf italienischem Boden) erreicht — wohl die höchstgelegene der fast unzähligen Sennhütten dieses unabsehbaren Alpenreviers — und wurde bei Milch und Puina (im »cimbrischen« Dialecte der Hirten Pueina), Polenta und Eiern Mittag gehalten. So wild diese welschen Hirten aussahen, so freundlich war ihr Benehmen, so billig ihre Forderung. Nun giengs pfadlos unter struppigem Gehölz und über Gestein, abwechselnd über lachende Alpenmatten und durch Rinderheerden hindurch wohl 2 Stunden lang abwärts in eine Art Hochthal nach Vézena (einem Wirthshause und Finanzposten), wo eine deutschredende dralle Magd mit einem freundlichen »Was willst du?« Küche und Keller zur Verfügung stellte. Die Waldungen von Manasso bis anher boten in merkwürdiger Uebereinstimmung fast alle die Helices und Clausilien, die wir oben von Sella erwähnten, aber nichts Neues. Die zwei- fast dreistündige Strecke von Vézena nach Luserna, noch immer über Alpenmatten und durch Wälder (ohne Weg), bietet dem Conchyliologen ob der dem ganzen Gebiete eigenen Wassernoth (— dem Alpenviehe stehen nur schmutzige Regentümpel zu Gebote —) soviel wie nichts. Luserna ist im Gegensatz zu Lavarone ein armes, überaus schmutziges Bergdorf hoch am Bergrande, über dem italienischen Asticothal, dessen Häuser aus mehr weniger formatisierten Kalksteinen ohne Mörtelanwurf (gleich Sennhütten) bestehen und dessen Einwohner eine Sprache sprechen, die ein Mischmasch deutscher und italienischer Worte; nur sind die deutschen Worte nicht

deutsch, die italienischen nicht italienisch. Blos das Ja singen sie mit schwäbischer Reinheit heraus. Ein Weib bemerkte hinter meinem Rücken: »der Frar no capisch prope daitsch«. Ein kurzer Gang südöstlich vom Dorfe, wo auf schwindlichen Abstürzen und über einem wohl 2000 m tiefen schauervollen Schrunde noch schmale Streifen von Kartoffeläckern schweben und Weiber arbeiteten, brachte mich zum ersten Male an eine Fundstätte der Campylaea Presli, die hier wie immer an Felswänden fest angesogen haftet, ein convexeres Gewinde und schmales Band zeigt (var. nisoria Rossm.?).

Quantitativ sehr lohnend erwiesen sich die etwas feuchteren Wälder an der Lehne des Riotorto-Thales von Luserna nach M. Róvere, einem Gasthause auf dem Wege nach Lavarone und bot sich unvermuthet an nassen Stellen selbst Zonites gemonensis (ca. 3600′ s. m.), namentlich aber und zahlreich Helix lurida und leucozona, Hyalinien u. a. — Aus dem kleinen See von Lavarone brachte mir ein Fischer Anodonta callossa — das einzige Wassermollusk auf der ganzen Tour bis hieher. Hier in Lavarone findet sich wieder Helix planospira, sowie nemoralis, fruticum, strigella obvoluta, holoserica; die oben erwähnten Clausilien und Pupen; durch das Centathal längs des Hochleiten, durch welches eines der kühnst angelegten Bergsträsschen führt zeigt sich anfangs Hel. (Campyl.) colubrina, jedoch kleiner und nicht so typisch wie an der westlichen Südspitze Tirols oder in Val Sabbia, die gegen die Tiefen zu allmählig in fragliche Formen übergeht, so dass man zweifelt, ob man's mit Presli var. nisoria oder schliesslich mit cingulata var. anauniensis zu thun hat. Kein Wunder, wenn italienische Forscher in neuerer Zeit die Gruppen der cingulata und Presli unter einen gemeinschaftlichen Nenner bringen. Auch die beiden genannten Pomatias, Bulimus sepium, Pupa avenacea, Clausilia itala hängen an den Wänden längs der Strasse.

Nach zwei Stunden Weges war der Thalboden der herrlichen Valsugana, waren die Ufer des Caldonazzo-See's eines der bedeutendsten Wasserbecken Tirols, wieder erreicht. Bei Calceranica, wo der Weg längs dessen südlichen Ufer's hinzieht, ward Anadonta cellensis (nicht ohne Hinneigung zu callosa) und weiter westlich — gegen das obere Gestade — jener kastanienbraunen Unio in Masse gefischt, den ich s. Z. in meiner Fauna Tirols (II. Th. S. 273, b. Verh. d. k. k. zool. bot. Ges. in Wien 1859) zwar auf Küsters Autorität dem Requienii einverleibte, aber einer eigenen Beschreibung würdigen zu müssen glaubte. In jüngster Zeit stellte Major Adami (l. c.) auch einen Un. Gredleri vom Ausflusse dieses See's (wie eine und andere neue Fluss- und Teichmuschel Welschtirols auf und leugnet das Vorkommen des französischen Reqienii in Tirol); allein dieser U. Gredleri ist es nach Beschreibung und Abbildung eben auch nicht, und muss man sich wundern, wie Adami gerade diese Form, die jedenfalls die herrschende, häufigste des See's ist, nicht kannte. Sie bleibt stellenweise sehr klein (5 cm l., 22 mm h.) mit stark corrodirten Wirbeln und dunklerm Colorite, ohne den Habitus zu ändern, und kann schon deshalb nicht auf die Adami'schen Arten athesinus oder Christophori bezogen werden, die 94 und 95 mm gross sein sollen. Dennoch steht sie einer Form von Sigmundskron bei Bozen, die ich in letzterer Zeit häufig als U. elongatulus Mhlf. versandte („auch in der kastanienbraunen Farbe") am nächsten, und müsste — will man sie weder mit elongatulus noch mit Requienii in Verbindung bringen — vielleicht dennoch als athesinus var. minor bezeichnet worden. Nach Adami'schen Prinzipien liesse sich — wollte man vor Bäumen den Wald nicht sehen — aus dem viel kleinern See von Kaltern allein ein halb Dutzend guter Arten von Unionen creiren.

Gar sehr verschieden stellt sich demnach die Conchylienfauna dieses Gebietes gegenüber jener vom (tirolischen) Chiese-Thale, von Val Ampola und Vestino an der freilich viel westlicher gelegenen Südspitze Tirols heraus (M. vgl. Nachr. Bl. 1886, IX. und X., S. 134—140), wie denn das breite Etschthal einen gewaltigen Einschnitt in die geographische Verbreitung und eine scharfe Markscheide derselben bildet —: östlich einen mehr süddeutschen, westlich einen italienischen Character zur Geltung kommen lässt. —

Zur Molluskenfauna Schlesiens.

Von

E. Merkel.

Der von mir früher versuchte Nachweis*), dass die von H. Scholtz in »Schlesiens Land- und Wassermollusken« als schlesische Art aufgeführte Helix sericea Drp. in der schlesischen Ebene nicht vorkomme und ihre Aufzählung wahrscheinlich auf eine Verwechselung mit H. rubiginosa Zgl. zurückzuführen sei, hat sich, obwohl ich Letztere damals in Schlesien noch nicht selbst gefunden hatte, neuerdings durch wiederholte Nachforschung vollkommen bestätigt. Ich fand die Schnecke an mehreren Punkten in der Umgebung von Breslau, jedoch teils in leeren Gehäusen, teils in noch nicht ganz ausgewachsenen Stücken und sandte sie, um ihre Identität ganz sicher zu stellen, Herrn Dr. Boettger zur Begutachtung ein, welcher sich jedoch bei der grossen Aehnlichkeit der beiden fraglichen Arten ausser Stande erklärte, dieselben ohne Pfeiluntersuchung sicher trennen zu können. Im Mai d. J. gelang es mir nun, eine Anzahl geschlechtsreifer Stücke aufzufinden. Die Pfeiluntersuchung ergab, wie ich erwartet hatte, Helix rubiginosa. Der überaus zierliche, stark gewundene, vierschneidige Pfeil besitzt im Verhältnis zur

*) Jahrbuch 1884, pag. 272.

Grösse des Gehäuses eine sehr bedeutende Länge, denn während das grösste der von mir untersuchten Stücke kaum 6 mm im Durchmesser zeigt, so misst der Pfeil desselben Stückes 3 mm, also die Hälfte des Durchmessers; bei Helix pomatia hingegen misst der Pfeil bespielsweise noch nicht $^1/_5$ des Gehäusedurchmessers.

Zu den von H. Scholtz in der oben erwähnten Schrift angeführten Arten gehört auch Achatina acicula = Caecilianella acicula Müll. Dieselbe ist schon von Neumann*) jedoch nur in Niederschlesien und zwar im Sande des Bobers und der Neisse (in leeren Gehäusen) gefunden und seitdem, also seit einem halben Jahrhundert, soviel mir bekannt, in Schlesien nicht wieder gesammelt worden. Die wiederholte Nachforschung in dem Genist der Hochfluten der Oder und ihrer in der Nähe von Breslau mündenden Nebenflüsse war lange erfolglos. In diesem Frühjahr brachte mir mein neunjähriger Sohn ein gut erhaltenes Stück der lange gesuchten Schnecke aus dem Genist der Oder in der nächsten Nähe von Breslau. Weitere Nachforschungen waren zwar resultatlos, indessen bestätigt doch auch dieser vereinzelte Fund die schlesische Heimatsangehörigkeit des so verborgen lebenden Tieres.

Gelang es mir vor drei Jahren zum ersten Male Daudebardia brevipes Drp. und zwar an einem für diese Art noch nicht bekannten Fundorte, dem Fürstensteiner Grunde, zu finden, so hatte ich bei einer diesjährigen Excursion das Glück, nicht nur wiederum ein Stück der genannten Art, sondern auch gleichzeitig ein Exemplar der zweiten deutschen Species, der Daudebardia rufa Drp. zu erbeuten und da ich beide Tiere in lockerer Lauberde mit nach Hause brachte, einige Tage hindurch lebend beobachten zu können. Beide Tiere kamen während dieser Zeit freiwillig nicht an die Oberfläche, bewegten sich jedoch hin und wieder ziemlich lebhaft innerhalb der lockern Erde an den Glaswänden ihres

*) Naturgesch. schlesisch-lausitzischer Mollusken. 1883.

Behälters umher. Der hier und da ausgesprochene Zweifel an ihrer specifischen Verschiedenheit scheint mir trotz des Umstandes dass beide Arten zusammen vorkommen, nicht gerechtfertigt. Beide von mir gesammelten Exemplare scheinen ausgewachsen zu sein, denn das Gehäuse derselben misst etwa 5 mm und das Tier selbst im ausgestreckten Zustand 17, bei D. brevipes sogar 20 mm. Gerade bei dem grösseren Stücke aber, bei D. brevipes ist das Gewinde bei fast gleicher Länge des Gehäuses bedeutend kleiner, die Mündung dagegen erheblich breiter, der Aussenrand derselben stärker gebogen und weiter vorgezogen als bei D. rufa. Auch die Tiere unterscheiden sich nicht unwesentlich, indem D. rufa schlanker und heller gefärbt erscheint, auch eine kürzere Schwanzspitze besitzt als die plumpere D. brevipes. Freilich vermag ich nicht zu entscheiden, ob die Verschiedenheiten nur individueller oder specifischer Natur sind, da mir von jeder Art nur 1 Stück vorliegt. Nur die wiederholte Vergleichung ausgewachsener Stücke beider Arten kann darüber entscheiden.

Im »System der europäischen Clausilien« von A. Schmidt wird Clausilia silesiaca vom Marmorbruch am Kitzelberg bei Ober-Kauffung in Schlesien und »eine mehr gedrungene Form, die var. minor« von Urkalkfelsen um das alte Bergwerk im Riesengrunde, von Nimmersatt und vom Zobtenberge in Schlesien aufgeführt. Die auf dem Zobten neben Cl. laminata vorkommende Clausiliastra besitzt gar nicht das Merkmal der Cl. silesiaca, sondern ist die typische Cl. commutata; und unter den auf dem Kitzelberge vorkommenden Exemplaren dieser Schnecke sind, wie es scheint, nur sehr vereinzelte Stücke, welche durch eine über die Spirallamelle hinaus verlängerte Unterlamelle von Cl. commutata abweichen und der Schmidt'schen silesiaca entsprechen. Im Nachrichtsblatt 1882 pag. 135 hat Clessin nachgewiesen und mitgeteilt, dass Cl. silesiaca viel näher mit commutata als mit laminata verwandt, ja dass sie nach Dr. Boettger's Ansicht

von ersterer nicht einmal als Varietät getrennt, sondern nur als forma silesiaca bezeichnet werden könne. Die betreffende Auseinandersetzung konnte sich einstweilen auf die Schnecke vom alten Bergwerk im Riesengrunde noch nicht beziehen, weil Exemplare dieses Fundortes nicht im Besitz des Herrn Verfassers waren. Ich hatte mir daher vorgenommen, bei Gelegenheit auch die Cl. silesiaca aus dem Riesengrunde zu untersuchen, umsomehr, als A. Schmidt dieselbe als Cl. silesiaca var. minor bezeichnet. Auf einer vorjährigen Excursion gelang es mir mit grosser Mühe, am alten Bergwerk im Riesengrunde sieben Exemplare der Schnecke zusammenzubringen. Während ich nun unter 30 selbst gesammelten Stücken vom Kitzelberge nicht ein einziges fand, welches das Kennzeichen der Cl. silesiaca an sich getragen, so fand ich umgekehrt unter den sieben Stücken des Riesengrundes nicht eine typische Cl. commutata, sondern dieselben characterisieren sich sämmtlich durch die verlängerte Unterlamelle als die von A. Schmidt aufgestellte Claus silesiaca. Sie sind alle etwas gedrungener als die Mehrzahl der Stücke von Kauffung; jedoch kommen sowohl hier wie auf dem Zobten einzelne Stücke von commutata vor, von denen die silesiaca des Riesengrundes absolut nicht zu unterscheiden ist. Hiernach kommt also die echte Cl. silesiaca und zwar, wie es scheint, ausschliesslich diese Form, thatsächlich am alten Bergwerk im Riesengrunde vor, kann jedoch trotz ihrer etwas gedrungeneren Gestalt auch nur als Cl. commutata Rssm. f. silesiaca A. Schmidt bezeichnet werden.

Am Anfang dieses Jahres erfuhr ich zufällig, dass vor einer längeren Reihe von Jahren in Schlesien Dreissena polymorpha Pallas gefunden worden sein solle. Trotz der weiteren Verbreitung dieser Wandermuschel in den norddeutschen Flussgebieten war dieselbe doch bisher unter den schlesischen Arten nicht aufgeführt worden und die Nachricht überraschte mich daher. Herr Dr. Fiedler, jetzt Director

der hiesigen Ober-Realschule, welcher sie gefunden haben sollte, erinnerte sich auf mein Befragen der Thatsache nicht mehr genau und verwies mich auf den damals gegebenen Bericht in einer Sitzung der schlesischen Gesellschaft. Der Jahresbericht derselben von 1868 enthält darüber folgende Mitteilung: »Herr Dr. Fiedler teilte in der Sitzung am 24. Juni mit, dass vor etwa 10 Wochen mit einer Partie Fische aus dem Brandschützer See bei Auras auch eine Gruppe lebender Dreissena polymorpha nach Breslau gebracht wurde. Diese Muscheln wurden von einem hiesigen Einwohner in einem Aquarium zehn Wochen lebend erhalten und wurden in diesem Zustande von Dr. Friedler vorgezeigt. Es scheint, dass diese Tiere in dem Brandschützer See, der ein früherer Arm der Oder ist, ihren Wohnsitz haben.« — Um mich zu überzeugen, ob die Muschel thatsächlich oder noch gegenwärtig dort vorkomme, auch die näheren Verhältnisse dieses Vorkommens zu erkunden, unternahm ich Ende Juli d. J. eine Excursion nach dem Brandschützer See. Derselbe liegt bei dem Dorfe Brandschütz unweit des Städtchens Auras, etwa drei Meilen unterhalb Breslau und zieht sich stromartig schmal, jedoch in recht bedeutender Länge fast parallel mit der Oder und in etwa ¼stündiger Entfernung von dieser hin. Augenscheinlich hat in früheren Zeiten der See bei allen Hochfluten der Oder mit dieser in Verbindung gestanden, ja ist wahrscheinlich durch eine solche entstanden. Jetzt ist er durch einen hohen Damm von der Oder getrennt, welcher im Jahre 1854 von dieser durchbrochen wurde, wobei der Brandschützer See zum letzten Male mit der Oder in directer Verbindung gestanden hat. Wegen seines Fischreichtums ist der See seit langer Zeit von Breslauer Fischern gepachtet und durch diese ist vor Jahren die Aufmerksamkeit auf diese Muschel gelenkt worden. Die Ufer des Sees sind dicht bewachsen mit Acorus calamus, Iris pseudacorus und anderen Uferpflanzen, während gelbe

und weisse Seerosen und die zierlichen Rosetten der Trapa natans sich auf seinen Wellen schaukeln. Die Muschel fand ich teils an lebenden Unionen und Anodonten, sowie deren Schalen, teils und besonders häufig an alten, im Wasser liegenden Rhizomen von Acorus, selten unter 20 bis 30 Stück neben einander gedrängt, an einigen nur 20 cm langen Rhizomen 50 bis 100 Exemplare, also in so grosser Zahl, dass sie an diesem Orte als vollständig eingebürgert betrachtet werden kann. Eine ganze Gruppe derselben setzte ich nahe bei Breslau in einem leichter zugänglichen Teiche, welcher der Muschel augenscheinlich gleich günstige Lebensbedingungen wie der Brandschützer See bieten dürfte, aus, um ihre etwaige Vermehrung und Ausbreitung beobachten zu können. Wenn auch die Wanderungen der Dreissena zur Genüge besprochen und erklärt worden sind, so scheint ihr Auftreten im Brandschützer See doch nichts weniger als leicht erklärlich. Dass sie in der Oder bei Breslau noch nicht vorkommt, glaube ich mit grosser Bestimmtheit behaupten zu dürfen; aber auch bei Auras, dem Brandschützer See gegenüber ist sie von den Fischern in der Oder noch nicht beobachtet worden und es bleibt daher ihr Auftreten vollkommen unerklärt. Wenn sie durch die Oder dorthin gebracht sein sollte, so könnte dies spätestens im Jahre 1854 geschehen sein und es ist schwer einzusehen, weshalb die Muschel sich seit dieser Zeit in der Oder selbst nicht erhalten haben und die kleine Wanderung bis Breslau fortgesetzt haben sollte. — An einigen, längere Zeit im Aquarium gehaltenen Stücken der Muschel beobachtete ich, dass sie, nachdem sie von ihrer Unterlage behutsam entfernt worden waren, sich binnen 24 Stunden durch fünf bis sechs Byssusfäden an eine andere ihnen gegebene Unterlage befestigt hatten. Das Thier bei der Arbeit zu beobachten ist mir leider trotz mehrfach darauf verwandter Zeit und Mühe nicht gelungen.

Das Verhältniss der europäischen Landmolluskenfauna zur westindisch-centralamerikanischen.

Von

Dr. W. Kobelt.*)

Wenn wir die heutigen Landmolluskenfauna der Antilleninseln und Centralamerikas mit der europäischen vergleichen, erscheinen die beiden Faunen so scharf geschieden, wie es ein Anhänger der Lehre von den getrennten Schöpfungszentren nur wünschen kann; nicht eine Art — Verschleppungen ausgenommen — ist beiden Faunengebieten gemeinsam und auch der Gesammtcharakter der beiden Molluskenfaunen ist ein total verschiedener. Bei ganz genauem Zusehen finden wir aber trotzdem einzelne Züge, welche auf verwandschaftliche Beziehungen deuten, allerdings nur dem genauen Kenner auffallend, aber darum vielleicht nicht minder wichtig. So lebt in den Mittelmeerländern eine einzelne Art der Gattung *Glandina*, deren sämmtliche Verwandte in den Küstenländern und auf den Inseln des Antillenmeeres zu Hause sind, und sie kann nicht als aus Amerika in neuerer Zeit eingeschleppt betrachtet werden, denn ihr Verbreitungsgebiet erstreckt sich mit souveräner Nichtachtung der gegenwärtigen geographischen Verhältnisse vom Fusse des Kaukasus über die Dardanellen, die Adria und die Strasse von Karthago hinweg bis in die Mitte von Algerien. Die Deckelschneckengattung *Tudora*, heute für Westindien charakteristisch, findet sich in einer einzelnen Art auf den Balearen. Die ebenfalls gedeckelte Gattung *Leonia*, deren beide Arten auf den äussersten Westen der Mittelmeerländer beschränkt sind, kann nur mit westindischen Gattungen in Beziehung gebracht werden, und auch *Cyclostoma*, obschon durch eine ganze Anzahl Arten

---

*) Vortrag, gehalten in der zoologischen Section der 60. Naturforscherversammlung zu Wiesbaden.

in Europa vertreten und vom Kaukasus bis nach Marokko verbreitet, steht fremd in der heutigen europäischen Fauna und ist ebenso reich auf den Kanaren und in Westindien repräsentirt. — Endlich findet sich am Südrande der Provinz Oran, schon im Gebiet der Sahara, eine eigenthümliche Gruppe *Helices* mit zwei Zähnen in der Mündung, welche sich zwar eng an die heute in Nordafrika vorherrschende Gruppe *Macularia* anschliesst, aber auch mit der westindischen Gruppe *Dentellaria* eine unverkennbare Verwandtschaft zeigt.

Das wäre denn aber auch so ziemlich alles, was wir als westindische Züge in der heutigen europäischen Molluskenfauna ansprechen könnten; es ist wenig genug und scheint kaum der Aufmerksamkeit werth. Aber die Frage gewinnt ein ganz anderes Gesicht, sobald wir auch die tertiären europäischen Landconchylien mit zur Vergleichung heranziehen. Da ist *Glandina* nicht minder reich entwickelt, wie heute in Westindien, und reicht mit grossen Arten zurück bis an den Beginn der Tertiärperiode, bis ins Eocän; da finden wir die Deckelschneckengattung *Megalomastoma*, die heute westindisch ist, da treten noch eine ganze Anzahl von *Helix* auf, die zu Untergattungen gestellt werden müssen, die wir heute als typisch amerikanische ansehen, theils nordamerikanisch, theils westindisch und unter den letzteren sind prachtvolle grosse Formen, deren lebende Verwandte Zierden der Conchyliensammlungen sind. Noch wissen wir ja nicht viel mehr als Nichts von der tertiären Landmolluskenfauna der Mittelmeerländer, aber was davon bekannt geworden ist, die prächtige *Helix Brocchii* des oberitalienischen Miocän, die zahnmündigen Helices von Kudiat-Aty bei Constantine, trägt einen so ausgeprägt westindischen Habitus, dass wir an einen engen Zusammenhang zwischen der heutigen westindischen Landmolluskenfauna und der des europäischen Miocän nicht mehr zweifeln können. Wir

könnten ja möglicherweise annehmen, dass die Aehnlichkeit Folge einer Uebereinstimmung der klimatischen Verhältnisse sei; dass also Europa zur Miocänzeit ein Tropenklima besessen habe, wie heute Westindien, aber ich glaube kaum, dass eine solche Annahme zur Erklärung genügen würde. Vielmehr unterliegt für mich keinen Zweifel, dass die Aehnlichkeit Folge einer direkten Abstammung ist, und dass die heutige westindische Landmolluskenfauna wenigstens zum Theil von der europäischen Miocänfauna abgeleitet werden muss. Umgekehrt ist es nicht möglich, denn wir haben bis jetzt noch keinerlei Beweis dafür, dass in Westindien die *Helix*, *Glandina* und die *Cyclostomiden* schon in der Tertiärzeit vorkamen, während wenigstens *Glandina* in Europa bis ins Eocän zurückgeht. Noch zwingender sind vielleicht die Beweise für die Heliceenfauna der Vereinigten Staaten. Eine ganze Anzahl der heute für das Gebiet diesseits der Felsengebirge charakteristischen Untergattungen findet sich fossil im Miocän des Mainzer Beckens und in anderen Schichten nördlich der Alpen, aber in Nordamerika hat man sie noch nicht fossil gefunden und dieser Theil der nordamerikanischen Binnenfauna muss als etwa am Ende der Miocänperiode aus Europa eingewandert angesehen werden, während bekanntlich die charakteristische Süsswasserfauna des Mississippibeckens sich in ihrem heutigen Faunengebiete zurückverfolgen lässt bis in die Laramie-Schichten, also bis auf die Scheide zwischen Kreide und Tertiär.

Das Studium der fossilen Wirbelthiere ergiebt bekanntlich die zwingende Nothwendigkeit der Annahme einer Landverbindung zwischen Amerika und Europa zur Miocänzeit; die Verbreitung der fossilen Pflanzen ergiebt dasselbe und scheint darauf zu deuten, dass diese Verbindung nicht in der Breite der Säulen des Herkules, sondern erheblich weiter nördlich gelegen habe. Wirbelthiere wie

Pflanzen aber wanderten auf dieser Landbrücke vorwiegend von Westen nach Osten. Es schien mir nicht unwichtig, hier einmal darauf aufmerksam zu machen, dass auch die Landschnecken einen alten Zusammenhang andeuten, der erst zu Ende der Miocänzeit unterbrochen wurde, dass aber ihre Wanderung allem Anschein nach in umgekehrter Richtung erfolgt ist, von Osten nach Westen.

Ueber das Gleiten der Schnecken an der Oberfläche des Wassers (Schwimmen).

Von

Dr. Heinrich Simroth.

Die Aufsätze des Herrn Dr. Brockmeier über die Ancyli veranlassen mich, ein Paar Worte über dieses Thema zu sagen, nicht zur Abwehr, noch zum Angriff, sondern lediglich in der Absicht, die Herren, die sich mit der jetzt in Fluss gekommenen Frage beschäftigen, zu bitten, dass sie meine früheren Arbeiten über das Thema berücksichtigen und dazu Stellung nehmen möchten. In einem Aufsatze: »über die Bewegung und das Bewegungsorgan des Cyclostoma elegans und der einheimischen Schnecken überhaupt« (Zeitschrift für wissensch. Zoologie XXXVI S. 1—67) bin ich in den Abschnitten über die Bewegung der Branchiopneusten und Prosobranchier, über das Schwimmen ebenderselben, über das Schwimmen der Pulmonaten etc. der betreffenden Frage näher getreten, im Programm der Leipziger Realschule Ostern 1882 (über das Nervensystem und die Bewegung der deutschen Binnenschnecken) habe ich auch das Schwimmen der Neritina, der so schwerfälligen »Schwimmschnecke« hinzugefügt und die Geschwindigkeit der Ancylus lacustris auf 13 mm in der Minute festgestellt, und in einem Vortrage über die Bewegung der Weichthiere (Zeitschrift

f. d. ges. Naturw. Halle 1880 p. 500—503) das Kriechen des jungen Cyclas an der Oberfläche mit Hilfe ihres Byssus besprochen. So viel ich sehe, liegt vor der Hand für mich noch kein Grund vor, die Akten wieder aufzunehmen, es handelt sich um die folgenden Momente: Musculatur, Drüsenvertheilung, specifisches Gewicht, Capillardepression zwischen Schleim und Wasser und die Stabilität des abgeschiedenen Schleim- oder Schwimmbandes. Durch andere Arbeiten momentan in Anspruch genommen, bitte ich um Verzeihung wegen der heutigen, egoistisch erscheinenden Kürze, und spreche nur den Wunsch aus, dass es gelingen möge, dem interessanten Problem noch neue Seiten abzugewinnen.

Gohlis, 13. Juli 1887.

Ein weiterer Fundort von Clausiliastra orthostoma Mke. in Thüringen.

Während eines vorübergehenden Aufenthalts in Friedrichroda zu Ende Mai d. J. nahm ich Gelegenheit, die sogenannten Katzensteine am »Gottlob« aufzusuchen, welche in der mir in einem Separat-Abdruck vorliegenden, wohl in den »Jahrbüchern« erschienenen Arbeit von E. v. Martens: »Die Schneckenfauna des Thüringer Waldes« als Fundstätte einer grösseren Anzahl von Schneckenarten hervorgehoben sind. Von den neun von v. Martens als daselbst vorkommend bezeichneten Arten fand ich sieben, nämlich: Hyalina cellaria Müll., Patula rotundata Müll., Fruticicola incarnata Müll., Chilotrema lapicida L., Zua lubrica Müll., Pyrostoma parvula Stud. und Pyrostoma plicatula Drap.; ausser diesen jedoch noch Balea perversa L., Clausiliastra laminata Mont., *Clausiliastra orthostoma* Mke. und Pyrostoma bidentata Ström. Die beiden letzteren Arten hatte Herr O. Goldfuss in Halle die Güte mir zu bestimmen. So viel mir bekannt, ist das Vorkommen von Cl. orthostoma in Thüringen bis

jetzt erst an zwei Stellen constatirt worden; nach der oben erwähnten Arbeit von Dr. H. C. Küster bei Bad Liebenstein und von Br. Strubell — Nachrichtsbl. 1884 S. 94 — bei Vacha nördlich der Rhön; es dürfte daher die Auffindung dieses neuen Fundorts auch für weitere Kreise von Interesse sein.

Ohrdruf. F. Hocker.

Berichtigungen.

In meinem Aufsatz »The Landshells of Perak« (Journ. As. Soc. Beng. LV pt. II 1886 p. 300) hat sich ein Versehen eingeschlichen, welches ich hierdurch berichtigen möchte. Aus dem Subgenus *Nevillia* Martens habe ich, da mir zur Zeit der Abfassung des Aufsatzes ein literarischer Nachweis nicht vorlag und mir mein Gedächtniss einen Streich spielte, Martensia Nevill gemacht, was mich veranlasste die nun überflüssige Bemerkung über Martensia Semper beizufügen. Dass auch Nevillia Mart. nicht bestehen bleiben kann, wegen Nevillia H. Adams (Proc. Zool. Soc. 1868 p. 289, G. Nevill Handl. Moll. Ind. Mus. II 1884 p. 129 gen. Rissoininarum), habe ich inzwischen bei Besprechung der chinesischen Ennea Arten (Jahrb. D. M. G. XIV 1887 p. 24) bereits hervorgehoben. Die Gruppe, um die es sich handelt, habe ich ebenda Microstrophia benannt.

Manila, 31. Mai 1887.

O. F. von Möllendorff.

In meinem Aufsatz über das Schwimmen der Schnecken etc. hat sich auf Seite 114, Zeile 3 von unten ein Druckfehler eingeschlichen; es muss dort heissen: so bildet sich ein concaver Meniskus.

Dr. Brockmeier.

Kleinere Mittheilungen.

(Muschelschmuck). In der Sitzung der Gesellschaft naturforschender Freunde in Berlin am 17. Mai 1887 legte Dr. O. Reinhardt ein aus Schneckenhäusern bestehendes Halsband vor, wie es von nubischen Mädchen getragen wird. Das betreffende Stück, von Dr. Matz in Assuan erworben, bestand hauptsächlich aus Schalen von *Cleopatra bulimoides* Oliv. in allen möglichen Grössen und Färbungen; dazwischen einzelne Exemplare von *Melania tuberculata* Müll. und *Neritina africana* Parr.

(Vermetus als Riffbildner). Angelo Heilprin berichtet in seinen »Explorations of the West-coast of Florida«, dass an der Westküste von Florida Vermeten in erheblichem Maasse an der Küstenbildung betheiligt sind. Ein angebliches Korallenriff, das bei Hunters Point am Nordende der Bai von Sarasota die Küste einfasst, das nördlichste in Florida, ergab sich bei genauerer Untersuchung als nur von *Vermetus varians* gebildet. Die Formation nahm nicht nur an der Küste grosse Flächen ein, sondern erschien auch in einiger Entfernung davon im Lande wieder, morgengrosse Strecken bedeckend. Auch an Gasparilla Inlet bestand ein Theil der Küste ausschliesslich aus diesem Vermetus.

(Leucochloridium paradoxum). G. Heckert in Leipzig hat nach einer Mitteilung im Zoolog. Anzeiger No. 259 diesen Schmarotzer in den Succineen der sumpfigen Auenwälder um Leipzig so häufig vorgefunden, dass auf je 50—70 der gefunden Exemplare ein inficirtes kam. Als Wirthe des ausgebildeten Thieres *(Distomum macrostomum)* konstatirte er die Vögel der Gattung Sylvia; schon wenige Stunden nach der Fütterung wirft dort der Embryo seine Hüllen ab, nach 1—2 Tagen findet man ihn schon mit Geschlechtsorganen versehen in der Kloake, wo er seinen bleibenden Aufenthalt nimmt; nach acht Tagen beginnt die Eierproduktion und nach 14 Tagen ist das Distoma schon ganz mit Eiern erfüllt. Dieselben schlüpfen nur dann aus, wenn sie von Succineen gefressen werden und zwar sofort, so dass die Embryonen schon 10—15 Minuten nach dem Fressen im Mageninhalt nachweisbar sind; nach 8 Tagen sind schon die Spuren der sich entwickelnden Leucochloridien in der Leber nachweisbar. —

Die **vogtländische Perlenfischerei,** welche von Alters her durch die Familie Schmerler in Oelsnitz für Rechnung des Staates in der Weissen Elster und einigen Zuflüssen betrieben wird, und die man im 16. Jahrhundert fast höher als den damals so ergiebigen Bergbau Sachsens schätzte, ist im vorigen Jahre noch weiter zurückgegangen. Es wurden gewonnen: 50 helle Perlen (gegen 60 im Jahre 1885), 28 halbhelle Perlen (gegen 46 im Jahre 1885), 4 Sandperlen (gegen 5 im Jahre 1885), und 18 verdorbene Perlen (gegen 43 im Jahre 1885), also zusammen nur 100 Perlen gegen 154 im Vorjahre.

(Allgem. Zeitung vom 4. August).

Literatur.

Kobelt, Dr. W., Iconographie der schalentragenden europäischen Meeresconchylien. Lfg. 6.

Enthält den Beginn von Nassa; mutabilis und reticulata nehmen jede eine ganze Tafel ein. Ausserdem werden abgehandelt N. gibbosula, inklusive circumcincta, Pfeifferi, granum semistriata deren Zungenbewaffnung abgebildet wird, limata, clathrata und denticulata. Mit der demnächst erscheinenden Lfg. 7 schliesst der erste Band ab.

Kobelt, Dr. W., Prodromus Faunae Molluscorum Testaceorum maria europaea inhabitantium. Fasc. III.

Enthält den Schluss der Gastropoden, die Solenoconchae und die Lamellibranchiaten bis zu Isocardia.

Malakozoologische Blätter. Neue Folge, Band 9 Heft 2.

p. 42. *Clessin, S.*, Beitrag zur Fauna der Binnenmollusken Dalmatiens. Es wurden von den Herrn Clessin und Reuleaux zusammen 83 Arten gesammelt; neu: Hyalina Beauforti, Trichia Kusmici, Pomatias rugosus, Bythinia cettinensis, Hydrobia Walderndorfi.

p. 67. *Clessin, S.*, Neue Arten des Genus Corbicula Mühlf. aus Vorder- und Hinterindien, Borneo und Sumatra. Neu Corbicula Tongkinensis, flava, pisidioides, Nevilli, Petiti, tenuis, cochinchinensis, Jullieniana, castanea, Bocourti, solida, subnitens, Huttoniana, Sumatrana, Verbecki.

p. 120. *Gredler, P. Vincenz,* Zur Conchilien-Fauna von China, X Stück. Kritisches Register der heute aus China selbst bekannten Arten (550 ohne die Varietäten).

p. 164. *Clessin, S.*, Binnenmollusken aus Kleinasien. 15 sp. von Adalia und Smyrna, keine neu.

Pollonera, Carlo, Specie nuove o mal conosciute di Arion Europei. Estratto dagli Atti Acad. Torino vol. 22. 7 Genn 1887.

Der Autor wendet sich sehr entschieden gegen Simroths Eintheilung der Arioniden in Monatriidae und Diatriidae und hält an den Untergattungen Prolepis und Lochea fest; zu letzteren rechnet er die Gruppen des rufus und subfuscus, zu ersteren die des hortensis und Bourguignati Als neu beschrieben werden: (Rufi) Da Silvae p. 6 f. 8—10 Portugal; — Brevièrei p. 7 Nièvre; — (Subfusci) Bavayi? p. 12 f. 15, Finistère; — (Hortensis) alpinus

p. 18 f. 25. 26, Alpen; — Nilssoni p. 19 f. 31. 32 = hortensis Malm, Schweden; — celticus p. 19 f. 11. 22. 33. 37, Finistère.

Pollonera, Carlo, sulla classificazione dei Limacidi del sistema europeo. — Ibid., 22 Aprile 1887.

Auch diese Arbeit wendet sich wesentlich gegen Simroth, resp. seine Trennung von Limax, Agriolimax und Amalia nach der Zahl der Darmschlingen und der Ausbildung des Reizkörpers.

Martini-Chemnitz, Conchylien-Cabinet. Zweite Ausgabe.

Lfg. 347. *Mytilus* und *Solen*. — Neu Mytilus inflatus p. 61 t. 8. f. 7. 8. Philippinen; — chorus Molina mss. p. 65 t. 5 f. 1 t. 9 f. 1. 2; — Mülleri Dkr. mss. p. 66 t. 7 f. 4, Brasilien; — latissimus n. p. 71 t. 10 f. 1. 2, Philippinen.

Journal de Conchyliologie. — No. 2, Avril 1887.

p. 93. *Hidalgo, Dr. J. G.*, Recherches conchyliologiques de Mr. Quadras aux îles Philippines. — Als neu beschrieben werden: Trochomorpha Sibuyanica p. 96 t. 4 f. 2, Sibuyan; — Tr. Loocensis p. 97 t. 4 f. 4 von Mont Cabuyao bei Looc auf Tablas; — Obba Bustoi p. 100 t. 2 f. 3 von Tablas; — Obba Saranganica p. 101 t. 2 f. 4 von Sarangani südlich von Mindanao; — ? Camaena Lagunae p. 108 t. 4 f. 5, Luzon; — Corasia Irosinensis p. 119 t. 4 f. 6, Irosin in der Prov. Albay auf Luzon; — Cochlostyla Crossei p. 141 t. 5 f. 4, von Tablas; — Cochl. Barandae = Bul. Aegle Pfr. nec Brod. p. 153; — Cochl. Bustoi = Bul. bullula Rve. nec Brod. p. 157; — Cochl. Marinduquensis = Bul. Woodianus autor. nec Lea; — Cochl. Vidali p. 162 t. 7 f. 2 von Benguet auf Luzon; — Cochl. Villari p. 166 t. 6 f. 3, Marinduque; — Cochl. naujanica = Bul. brachyodon var. Moerch Cat. Kjernulf t. 1 f. 4; — Cochl. Möllendorffi p. 187 t. 7 f. 3, Booc auf Marinduque.

p. 192. *Fischer, P.*, Note sur la reforme du genre Melania de Lamarck, proposée par Bowdich en 1822.

p. 201. *Fischer, P.*, sur un nouveau type de Mollusque (Chlamydoconcha Dall).

Clessin, S., die Mollusken-Fauna Oesterreich-Ungarns und der Schweiz. Lfg. 1. — Nürnberg, Bauer & Raspe.

Das Buch ist ganz in derselben Weise angelegt, wie die Exkursionsmolluskenfauna und eine sehr erwünschte Ergänzung zu derselben, da es die sämmtlichen Arten der deutschen Alpen, der Karpathen und auch Siebenbürgens enthält. Die vorliegende erste

Lieferung enthält Daudebardia (6 sp.), Glandina, Limax (5 sp.) Agriolimax (2 sp.), Amalia (3 sp.), Vitrina (9 sp): hiemalis Koch = pellucida var., glacialis Koch und Heynemanni Koch = diaphana var.; — alpertus Clessin = nivalis Charp.); Hyalina (25 sp., davon H. opinata Ulicny aus Galizien neu), Zonites (5 sp.), Arion (6 sp.), Patula (6 sp.), und den Anfang von Helix. Neu Campylaea Hazayana aus der Tatra.

Smith, *Edgar A.*, *Notes on some Land-Shells from New-Guinea and the Solomon Islands with Description of new Species.* — In Ann. Mag. N. H. June 1887 p. 416—426 pl. 15.

Namentlich die Forbes'sche Expedition hat vom Fuss der Owen-Stanley Berge zahlreiche Novitäten mitgebracht. Neu beschrieben werden: Nanina Hunsteini p. 416 t. 15 f. 6; — N. fraudulenta p. 417; — N. Cairni p. 417 t. 15 f. 5, alle drei vom Fuss der Owen-Stanley Berge; — Acavus coraliolabris p. 419 t. 15 f. 4, Russell Island; — Geotrochus lacteolata p. 420 t. 15 f. 9, Owen-Stanley Berge; — Papuina roseolabiata p. 421 t. 15 f. 2; Ferguson Island in der d'Entrecasteaux-Gruppe; — Papuina albocarinata p. 422 t. 15 f. 12 vom Südkap; — Papuina Rollsiana p. 423 t. 15 f. 3 von ebenda; — Helicina novoguineensis p. 425 t. 15 f. 10 Fuss der Astrolabe-Berge. — Brazieria typica Braz. wird unter dem Namen Megalomastoma Brazierae zu dieser Gattung gestellt.

Westerlund, *Dr. C. Ag.*, *Fauna der in der palaearctischen Region lebenden Binnenconchylien. III. Gen. Buliminus, Sesteria, Pupa, Stenogyra und Cionella.* — Berlin, Friedländer.

Neu Bul. mirus aus Syrien p. 4; — Omphaloconus n. subg. für Bul. euryomphalus Let.; — Bul. bonensis p. 32, Bona; — Chondrus nanus Ret. mss. p. 41, Krim; — Bul. oribatha aus der Krim, von Retowski zu scapus gezogen; — Amphiscopus n. subg. für Bul. arabicus Dohrn und Verwandte; — Bul. aegyptiacus p. 56, Egypten; — Bul. marsabensis p. 57, Mar saba in Palästina; — Bul. neortus p. 60 vom todten Meer; — Bul. mixtus p. 61 von Antiochia; — Bul. eryx p. 64 aus Arabien; — Zootecus n. subg. für Bul. insularis und Verwandte. — Bei Pupa werden als neue Untergattungen aufgeführt Corina für Sphyradium Hartm. nec Charp., und Sandahlia für P. cylindrica Mich. —

Neu P. schista p. 112 Pyrenäen; — P. leptospira p. 113, Aude; — P. attenuata Fagot mss. p. 114, Aude; P. limonensis = Mortilleti Bttg., p. 118, Piemont; — P. daliaca p. 130, Schweden; — P. isarica = leontina Cless. nec Gredler p. 134, Isarauswurf. In der IV. Beilage werden als neu beschrieben: Hyalina Appelii p. 2, Gombo bei Pisa; — Hyal. pisana p. 2 von ebendort; — Hyal. Riggii Adami mss. p. 3 von Ustica; — Pomatias apostata, P. sardous, P. Maltzani und P. perdix p. 16 von Sardinien.

Dautzenberg, *Ph.*, *une excursion malacologique à Saint-Lunaire (Ille-et-Villaine) et aux environs de cette localité.* 8°. 27 pg. — Extrait de Bull. Soc. Etudes scientif. Paris IX. 1887.

Der Autor hat während eines einmonatlichen Aufenthaltes 154 marine Arten gesammelt, wobei er die Arten durchschnittlich im älteren Sinne nimmt. Als neu beschrieben wird Raphitoma Powisiana Recl. ms., vielleicht identisch mit R. nebula var. elongata Jeffreys. — Die Aufzählung ist sehr sorgfältig gemacht und enthält manche interessante Bemerkung.

Le Naturaliste IX. No. 8.

p. 95. ***Brasil, L.,*** Description d'une nouvelle espèce de coquille fossile. — Turbo Kimmeridiensis von Havre (mit Holzschnitt).

p. 95. ***Granger, Albert,*** les Gastrochènes et les Saxicaves (Mollusques bivalves). Enthält nichts Neues.

Sitzungsbericht der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin. 17. Mai 1887.

p. 78. ***Reinhardt, Dr. O.***, über Zwillingseier von Schnecken. Der Autor hat in einem Laich von Amphipeplea glutinosa zwei Zwillingseier gefunden und glaubte zu erkennen, dass dieselben verschieden gewunden seien. Weitere Beobachtung hat indess diese Ansicht nicht bestätigt, die ausschlüpfenden Jungen waren sämmtlich rechts gewunden.

p. 79. — —, über einige ägyptische Schnecken. Von besonderem Interesse ist das Vorkommen der syrischen Leucochroa cariosa Oliv. bei Abu Roasch am Rande der libyschen Wüste nordwestlich von den Pyramiden von Gizeh.

Möllendorff, *Dr. O. F. von*, *the Landshells of Perak.* — In Journ. Asiat. Soc. Bengal vol. 45 pt. II No. 4. p. 299—316.

Der Autor gibt eine vollständige Aufzählung der Landconchylien von Perak, theils nach Sammlungen von Hungerford und einer aus Larut an das Indian Museum gelangten Sendung, theils nach den Angaben von Crosse, Godwin Austen, Nevill und de Morgan, zusammen 57 Arten. Als neu beschrieben werden: Ennea Hungerfordiana p. 301; — Helix (Trachia) malayana p. 303; — Cyclotus Hungerfordianus p. 306; — Alycaeus diplochilus, oligopleuris, microdiscus, parvulus, microconus p. 310. 311; — Diplommatina canaliculata p. 312.

Martini-Chemnitz, *Systematisches Conchylien-Cabinet.* Neue Ausgabe.

Lfg. 348. Pecten von Kobelt.

Lfg. 349. Nerita von Ed. von Martens — Neu Nerita incurva t. 8 f. 14—16. Mossambique.

Borcherding, *Fr.*, *Beiträge zur Molluskenfauna der nordwestdeutschen Tiefebene*, nebst einigen allgemeinen faunistischen und sonstigen auf das Gebiet bezüglichen Bemerkungen. — Sep.-Abdr. aus Jahresh. naturw. Ver. Lüneburg X. 1885—87 p. 43—74.

Der Autor hat sich die dankenswerthe Aufgabe gestellt, eine ganze Anzahl der unzähligen kleinen Moorseen der nordwestdeutschen Tiefebene auf ihre Molluskenfauna zu untersuchen. Sind auch die Ergebnisse weder qualitativ noch quantitativ besonders reich zu nennen, wie es bei Moorseen ja gar nicht anders zu erwarten ist, so ist damit doch wieder ein bisher unbekannter Theil Deutschlands genauer untersucht worden. — Von Interesse ist die Entdeckung von Helix lamellata Jeffr. in einem Buchenwald bei Kuhstedt im Gebiet der Hamme.

Sitzungsbericht der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin. — 21. Juni 1887. — No. 6.

p. 89. *Martens, Ed. von*, über einige Conchylien aus dem Suezkanal. (Einen ausführlichen Auszug aus dieser interessanten Mittheilung siehe oben).

p. 96. — —, über eine restaurirte Brachiopodenschale. Ein Exemplar von Rhynchonella Woodwardi Ad. aus Japan hat ihre durch Bohrwürmer angegriffene Schale genau ebenso durch innere Auflagerung von Schalensubstanz verstärkt, wie das Mollusken thun.

p. 96. — —, ein neuer Lanistes. (L. sculptus aus Usambara T. sinistorsa, imperforata, ovata, liris spiralibus rotundatis nume-

rosis, leviter granulosis, latitudine interstitia subaequantibus sculpta, olivaceo-fusca, fasciis nonnullis nigrescenti-fuscis picta; anfractus $4^1/_2$, prope suturam complanati, subgradati ad suturam ipsam liram paulo majorem exhibentes, in peripheria rotundati; apertura subverticalis, ovata, $^3/_4$ testae occupans, margine externo, tenui, infra rotundato margine columellari subverticali, appresso, rufofusco, basi oblique truncato; fauce fasciata. Alt. 25, diam. maj. 20, min. 15, apert. alt. 18, diam. 20 mm).

Heilprin, Angelo, Explorations on the West Coast of Florida and in the Okeechobee Wilderness. With special reference to the Geology and Zoology of the Floridian Peninsula. A Narrative of Researches undertaken under the auspices of the Wagner Free Institute of Science of Philadelphia. 8⁰. With 19 plates (Vol. I of the Transactions of the Wagner Free Institute of Science of Philadelphia 1887).

Ein hübsch ausgestatteter Band mit 19 photolithographischen Tafeln, welcher neben einem interessanten Bericht über eine zur Erforschung des wissenschaftlich noch ganz unbekannten Okeechobee-Sees unternommenen Reise die Abbildungen und Beschreibungen der merkwürdigen Miocänfauna enthält, welche von der heutigen westindisch-floridanen Meeresfauna nur so weit verschieden ist, dass man ihre Arten als die unmittelbaren Vorfahren der recenten ansehen muss. Als neu beschrieben und abgebildet werden: Fusus Caloosaensis, Fasciolaria Sparrowi, Melongena subcoronata (Vorfahr von coronata), Fulgur rapum, Turbinella regina, zunächst mit der brasilianischen ovoidea verwandt, Vasum horridum, Mazzalina bulbosa, Voluta floridana, jedenfalls die Stammmutter der seltenen V. junonia, Mitra lineolata, Columbella rusticoides, eine der wenigen an europäische Arten erinnernden Formen in dieser Miocänfauna; — Conus Tryoni, 5" lang und links gewunden; — Strombus Leidyi, nahe verwandt mit Str. accipitrinus; — Cypraea problematica, Typus eines neuen Subgenus Siphocypraea, ausgezeichnet durch eine tiefe kommaartige Furche, welche als Fortsetzung der Mündung um die Spira herum nach hinten läuft; — Turritella perattenuata, Turr. apicalis, Turr. cingulata, Turr. mediosulcata, Turr. subannulata; — Cerithium ornatissimum; — Panopaea cymbula, P. floridana, P. navicula, Semele perlamellosa, Venus rugatina Cardium floridanum, Hemicardium columba, Chama crassa, Lucina disciformis, Arca scalarina, A,

crassicosta, A. aquila, A. naviculiformis, die ein neues Subgenus Arcoptera bildet, welches durch einen flügelförmigen Fortsatz, wie bei Avicula, charakterisirt wird; — Spondylus rotundatus, Pecten solarioides, Ostrea meridionalis. Diese sämmtlichen Arten stammen aus den Miocänschichten am Caloosahatchie; von 89 Arten, welche dort überhaupt gesammelt wurden, kommen 41 noch lebend vor, also 46⁰/₀. — Aus den kieselhaltigen miocänen Mergeln von Ballast Point an der Hillsboro Bay, werden als neu beschrieben: Wagneriana pugnax n. gen et spec., eine seltsame Form, von der folgende Beschreibung gegeben wird: »Shell irregularly ovate or rounded fusiform, intumescently knobbed; spire elevated, broadly scalariform, concealed in a pointed dome which is formed over it by a free upward extension of both lobes of the mantle; aperture narrow, deflected forward in its upper course, where it is reduced to a mere slit, appressed to the body of the shell by a pseudalar expansion of the outer lip; inner lip developed to a most extraordinary extent, covering by its expansion almost the entire, or the whole, shell, duplicating the outer lip.« Die Gattung scheint zu den Rostellariiden zu gehören und am nächsten mit Orthaulax Gabb verwandt zu sein; — Murex larvaecosta, M. crispangula, M. tritonopsis, M. trophoniformis, M. spinulosus, Latirus floridanus, Turbinella polygonata, Vasum subcapitellum, Voluta musicina, Lyria zebra, Conomitra angulata, Conus planiceps, Cypraea tumulus, Natica amphora, Natica streptostoma, Turritella pagodaeformis, T Tampae, Turbo crenorugatus, T. heliciformis, Delphinula (?) solariella; — Pseudotrochus turbinatus n. gen. et spec., trochusartig, aber mit ausgeprägtem Kanal; — Cerithium praecursor; — Pyrazisinus campanulatus n. subg., zu Potamides gehörig, aber ohne Kanal, von Pyrazus durch eine tiefe Lippenbucht unterschieden; — Partula americana, von deren Zugehörigkeit zu den pacifischen Partula mich freilich weder Beschreibung noch Abbildung überzeugen können; — Cytherea nuciformis, Lucina Hilsboroënsis, Crassatella deformis, Cardita serricosta, Arca arcula, Leda flexuosa. Von zusammen 47 Arten sind hier nur 4—8 noch lebende. — Im Supplement werden vom Caloosahatchie noch angeführt: Pecten pernodosus, der unmittelbare Vorfahr von P. nodosus; — Cardium Dalli, Cerithidea scalata.

Mittheilungen und Anfragen.

Unterzeichneter wünscht noch einige Tauschverbindungen einzugehen und bietet vorzugsweise schlesische Mollusken gegen solche anderer deutscher und fremder Gebiete.

Breslau, Paulsstrasse 32.

E. Merckel.

Für die Bibliothek eingegangen.

Möllendorff, Dr. O. F. von, *The Landshells of Perak*. Sep.-Abz.

Wohnorts-Veränderung.

Herr *Hippolyt Tschapek* wohnt jetzt **Wien**, III Landstrasse, Hauptstrasse 65.

Herr *P. Hesse* wohnt jetzt **Venedig**, San Felice, Calle Zanardi 4132.

Herr Professor *K. Moebius* wohnt jetzt **Berlin** N., Louisenstrasse 3, II.

☞ *An die Abonnenten der Jahrbücher.* ☜

Zu ihrem Leidwesen sehen sich die Unterzeichneten gezwungen, hiermit die Mittheilung zu machen, dass die Jahrbücher der Deutschen Malacozoologischen Gesellschaft mit dem diesjährigen vierzehnten Bande aufhören werden. Trotz aller Anstrengung ist es nicht möglich gewesen, die nöthige Abonnentenzahl zu erwerben und wir haben uns überzeugen müssen, dass ein Bedürfniss für das Weitererscheinen nicht vorhanden ist. Der vierzehnte Band wird darum der letzte sein; das vierte Heft wird noch ein Generalregister über die erschienenen Bände bringen. — Das Nachrichtsblatt wird dagegen weiter erscheinen und wenn möglich noch etwas erweitert werden, falls dies nöthig erscheinen sollte.

D. F. Heynemann. *W. Kobelt.*

Eingegangene Zahlungen.

Schirmer, W. Mk. 8.—; Krätzer, F. 21.—; Jenisch, O. 6.—; Linnäa, B. 29.80; — Moesch, Z. 6.—; Le Sourd, P. 24.—; Könnecke, B. 8.—; Futh, K. 6.—; Knoche, H. 6.—; v. Ihering, R. 21.—; Kinkelin, F. 6.—; Schmacker, H. 21.—; Gottschalk, J. 6.—; Reinhardt, B. 21.—; Neumann, E. 23.—.

Anzeigen.

Redigirt von Dr. W. Kobelt. — Druck von Kumpf & Reis in Frankfurt a. M.
Verlag von Moritz Diesterweg in Frankfurt a. M.

Hierzu die Beilage Tausch-Catalog.

No. 11 u. 12. November-December 1887.

Nachrichtsblatt

der deutschen

Malakozoologischen Gesellschaft.

Neunzehnter Jahrgang.

Erscheint alle zwei Monate und wird gegen Einsendung von Mk. 6.— an die Mitglieder der Gesellschaft franco geliefert. — Die Jahrbücher der Gesellschaft erscheinen 4mal jährlich und kosten für die Mitglieder Mk. 15.— Im Buchhandel werden diese Zeitschriften nur zusammen abgegeben und kosten jährlich Mk. 24. —

Briefe wissenschaftlichen Inhalts, wie Manuscripte Notizen u. s. w. gehen an die Redaction: Herrn **Dr. W. Kobelt** in Schwanheim bei Frankfurt a. M.

Bestellungen (auch auf die früheren Jahrgänge), *Zahlungen* und dergleichen gehen an die Verlagsbuchhandlung des Herrn **Moritz Diesterweg** in Frankfurt a. M.

Andere die Gesellschaft angehende *Mittheilungen*, Reclamationen, Beitrittserklärungen u. s. w. gehen an den Präsidenten: Herrn **D. F. Heynemann** in Frankfurt a. M.-Sachsenhausen.

Mittheilungen aus dem Gebiete der Malakozoologie.

Einige Bemerkungen, betreffend die Systematik der europäischen Nacktschnecken.

Von Dr. H. Simroth.

Gelegentlich einer grösseren Nacktschneckenarbeit, die allmählig erscheinen wird, hatte ich mich mit einigen Publicationen des Herrn Pollonera auseinandergesetzt und hoffte schon, mit dieser Zukunftsveröffentlichung durchzukommen. Da indess im letzten Heft des Nachrichtsblatts über jene Abhandlungen kurz referiert und namentlich auf die polemische Seite derselben hingewiesen ist, so sehe ich mich doch genöthigt, mit einigen Worten meine Stellung und meine Ansichten, wenn auch ohne ausführliche Begründung, hier klarzulegen, um womöglich den Leserkreis unseres Blattes, soweit er sich für die anatomischen Fragen interessirt und vielleicht die eigene Sommerausbeute zu klassifisieren

sucht, über den Stand der Frage auf dem Laufenden zu erhalten.

Ueber die Schwierigkeit, die Arionarten zu gruppieren, brauche ich kein Wort zu verlieren. Wenn ich früher den Versuch machte, sie nach den Genitalendwegen in *Monatriiden* und *Diatriiden* zu trennen, so war's ein Versuch, dem ich selbst noch keine praktische Bedeutung beilegte, da ich nicht wie in anderen Gattungen, entsprechende Ueberschriften machte, sondern bloss im Schlusswort die Möglichkeit andeutete, durch jene Zweitheilung der Phylogenie beizukommen. Erweiterte Erfahrungen haben auch mich inzwischen bewogen, diesen Versuch aufzugeben, so dass ich hierin mit Herrn Pollonera übereinstimme. Seine Eintheilung, nach der Grösse im wesentlichen, vielleicht auch nach der geringen Kielbildung und dem erhaltenen oder gelockerten Schalenzusammenhang, mag wohl einige praktische Geltung haben, doch glaube ich nicht, dass sie zu einem wahren Einblick in die Verwandtschaftsverhältnisse taugt, was indess erst durch Zuhilfenahme des westlichen Materiales sich erläutern lässt. — Recht werthvoll erscheint mir Herrn Pollonera's Betonung der Zurückverlagerung, die der Genitalporus bei *Ariunculus* erleidet, — aus theoretischen Gründen. Diese Lage dürfte die ursprünglichste sein, die, bei einseitiger Ausbildung der Geschlechtswerkzeuge, vielleicht selbst die Aufwindung der Eingeweide (resp. des Hauses) erklärt, unter Bezugnahme auf das Bütschli'sche Gesetz. Dann steht Ariunculus und die Arioniden überhaupt (mit ihrer paarig angelegten Niere!) selbst den Muscheln am nächsten, so weit Pulmonaten sich ihnen nähern können. — Einige Speziesbemerkungen! Früher habe ich fraglich *Arion timidus* von Herrn von Maltzan von Algarve heimgebracht, mit beschrieben; die Genitalien waren nicht entwickelt (s. Simroth, Versuch einer Naturgesch. der d. Nacktschnecken). Herr Clessin hatte nach Morelet so bestimmt, in der That

passten die Abbildungen vom Timidus am besten. Jetzt weiss ich, dass es ein ganz anderes Thier war, nämlich der Limax anguiformis Morelet, der allerdings unglücklich colorirt ist; er muss Geomalacus anguiformis heissen, einer der drei portugiesischen Geomalaci! — Pollonera beschreibt in der erwähnten Abhandlung (Specie nuove o mal conosciute di Arion europei) als neu einen portugiesischen *Arion Da-Silvae*; meiner Meinung nach ist er zu streichen, da er unter den vielfarbigen Arion lusitanicus gehört. Ueber Herrn Pollonera's andere Novitäten mag ich kein Urtheil fällen, aus dem einfachen Grunde, weil der Artbegriff schwankt. Einige müsste zu meinem Minimus rechnen, der aber vielleicht mit dem altbekannten flavus oder fuscus identisch ist; und doch werden diese beiden so herumgeworfen, dass eine Identifizierung unmöglich. Ob es wirklich angeht, ohne bestimmte anatomische Unterschiede auf Alkohol-Exemplare hin nach der mit der Conservirung wechselnden Hautsculptur oder nach geringen Farbenabweichungen neue Arten aufzustellen, wie den Arion *alpinus*, *celticus* etc, ist beinahe mehr Sache des Gefühls, als greifbarer Definition; ich würde beide dem minimus als Localvarietäten einreihen, so wie den *subcarinatus* dem Bourguignati, nachdem mir durch Herrn Pollonera's Güte Material zukam. — Am eigenthümlichsten stellt sich der *Arion subfuscus*. Poll. erhebt ihn zum Vertreter einer Gruppe von acht Arten, die ich alle zu der einen Art zählen würde, wiewohl man über den fuscus Müll. und flavus Nilsson schwanken muss, ob sie als Synonyme von minimus zu gelten haben. Pollonera's *A. Bavayi* von Brest und *A. fuscus* von Bremen, von denen ich den letzteren lebend sah, betrachte ich sogar sammt Pollonera's A. brunneus von Carlsbad als den typischen deutschen subfuscus, dessen Körpergrösse auch bei geschlechtsreifen Thieren nicht unerheblich schwankt, während Poll.'s A. Pegorarii und subfuscus von Oberitalien und den Alpen vielmehr einfarbig

dunkelbraun sind und sich somit dem brunneus Lehm. auf's beste anschmiegen; sie haben meiner Meinung nach als brunneus zu gelten (d. h. in schärferer Abtrennung), wenn ihre Jungen bereits entsprechend gefärbt sind — oder aber als einfache nivalis, d. h gedunkelte alpine subfuscus mit normalen längsgestreiften Jungen. Diese merkwürdige Incongruenz der Bezeichnungen scheint, — und darin liegt das Hauptinteresse —, einen positiven Hintergrund zu haben, nämlich den, dass der in Norddeutschland seltne brunneus (als Varietät des subfuscus) auf den Alpen vorwiegt, ja sogar den subfuscus völlig ersetzt, daher ihn Poll. eben für den gemeinen subfuscus nahm. Es liegt nahe, den brunneus für die südliche alpine, den subfuscus aber für die nördliche Varietät zu halten und die Durcheinanderwürfelung ihres Gebietes auf Rechnung der Glazialperiode zu setzen. Doch sind noch genauere Erfahrungen abzuwarten.

Ueber die *Limaciden* hat Herr Pollonera in diesem Jahre zwei Artikel publicirt, zu denen ich mir einige Worte erlaube.

Im ersten vom März: »Intorno ad alcuni Limacidi europei poco noti« werden die Ackerschnecken und kleinere Limaces besprochen und, eigentlich nur wieder auf den Körperumfang hin, unter Agriolimax zusammengefasst, ohne Rücksicht auf den absolut anderen Darm, die völlig veränderte Leberstellung, die bald fehlende, bald vorhandene Kreuzung des Penisretractors mit dem rechten Fühlermuskel, die Färbung etc. So kommen drei Subgenera heraus; a. *Malacolimax* Malm, b. *Ambigolimax* Pollonera und c. *Agriolimax* s. s. In Wahrheit gehören nur die Thiere unter c. zu den Ackerschnecken. Man gestatte mir daher, die beiden ersten näher zu zergliedern! Sie umfassen die Arten:

a. *Malacolimax.*

1) Agriolimax tenellus Nilsson. Nordeuropa etc.

2) A. fungivorus Pollonera. Turin.

3) A. nyctelius Bourguignat. Algier.
4) A. majoricensis Heynem. Majorca.

b. *Ambigolimax.*

5) A. Valentianus Fér. Spanien.
6) A. fulvus Normand. Frankreich.

1) Vom tenellus glaube ich gezeigt zu haben, dass er nur eine ganz entfernte oberflächliche Aehnlichkeit mit Ackerschnecken hat; ich überlasse das Nähere dem Leser.

2) A. fungivorus Poll., der hübsch abgebildet wird, ist meiner Meinung nach nichts anderes als der ganz junge Limax maximus! Ich kann nur bitten, das Thier auf die Genitalien zu untersuchen. Sie werden fehlen. Herr Pollonera beschreibt sie nicht.

3) A. nyctelius von Algier ist leider durch mich zwar anatomisch festgestellt, aber doch falsch bezogen worden, vielleicht nicht ganz durch meine Schuld. Ich erhielt die Schnecke früher als solche durch Herrn Clessin, der sie, so viel ich weiss, Herrn Pollonera verdankte. In der That passte sie bildlich zu Bourguignat's Abbildung. Sei dem wie ihm wolle, jetzt denke ich anders über die Sache. Bgt.'s nyctelius ist nichts anderes als der stark vergrösserte junge westliche L. maximus cinereus v. Bocagei, der damit aus Algier constatirt wird. Dagegen scheint das gestreifte Thier, das ich früher vorhatte, auf Bgt.'s subsaxanus zu passen, der klein und einfarbig röthlich ist. Dass bei meiner Schnecke die Binden mit dem Alter verschwinden, konnte ich früher schon folgern. Man braucht bloss anzunehmen, dass das Roth im Alkohol weniger lebhaft, und der subsaxanus ist fertig. Von diesem habe ich früher allerdings nachgewiesen, dass er zu Limax tenellus gehört, aber eben zu Limax, und so viel ich sehen kann, stützt sich Herr Pollonera bei seiner Umschreibung zu Agriolimax doch nur auf meine Untersuchung.

4) Limax majoricensis Heyn. mag hierher, d. h. zu Limax, gehören, ist ja aber leider inzwischen halb verschollen.

5) A. Valentianus. Ein Exemplar dieser interessanten Art verdanke ich Herrn Pollonera, kann aber nur finden, dass seine Zeichnung von den Genitalien einen Irrthum einschliesst; die Seitentasche am Penis löst sich bei näherem Zusehen in einen zusammengelegten flagellumartigen Anhang auf. Nach der gesammten Anatomie liegt nichts anderes vor, als unser Limax arborum, in der geringen Abweichung, die ich seinerzeit von Algarve beschrieb. Dieses Thier wird doch Herr Pollonera nicht zu den Ackerschnecken ziehen wollen, nachdem er es früher als Lehmannia an's andere Ende der Limaciden gestellt!

6) L. fulvus Normand. Leider habe ich mir die Originalarbeit nicht verschaffen können, glaube aber th. nach der Genitalabbildung die P. giebt, th. nach allem, was ich von der Beschreibung herauskriege, dass die Art mit L. tenellus identisch ist.

Soll jetzt das Subgenus Ambigolimax bestehen bleiben, soll der junge Limax maximus als fungivorus eine Ackerschnecke sein, um dann eine Gattungs-Metamorphose durchzumachen? etc. —

Auf Herrn Pollonera's Arbeit vom April (Sulla classificazione dei Limacidi del sistema europeo) genauer einzugehen, würde etwas weit führen, da die Discussion sich vielfach um die weniger bekannten Kaukasier drehen müsste. Ich muss mich nur dagegen verwahren, dass Herr Pollonera meinen Limax armeniacus, den er doch auch nur nach meiner Beschreibung kennt, zu Paralimax stellt; nach der Ausbildung des Darms und der Genitalien hat er seinen ganz bestimmten Platz bei Limax. Freilich muss ich zugeben, dass ich möglicherweise die Athemöffnung um 1 oder 2 mm zu weit nach vorn verlegt habe. Ich habe augenblicklich

keine Gelegenheit das Thier nochmals zu messen; und so ist es, wie gesagt wohl möglich wenn auch nicht wahrscheinlich, noch weniger sicher, dass dieses Athemloch bei der Loupenvergrösserung oder bei einer unbedeutend veränderten Kopfhaltung des Zeichners oder bei etwas starker Alkoholschrumpfung der Mantelkapuze, die in der Abbildung allerdings kräftig hervortritt, seinen relativen Ort ein klein wenig verschob. Soll das gegenüber der inneren Körperausbildung, die von solchen Zufälligkeiten frei, das massgebende sein?

Herr Pollonera schliesst Böttger's Gattung Lytopelte mit einem Fragezeichen an Amalia an, während er mein Platytoxon zwischen Agriolimax und Gigantomilax einschreibt. Mir hat ein Blick auf Böttger's Abbildung ohne weiteres gezeigt dass Platytoxon von Samarkand und Lytopelte von Talysch generell identisch, und ich behaupte es, bis anatomische Untersuchung etwa, was mir unwahrscheinlich das Gegentheil lehrt. Die Arten sind wahrscheinlich verschieden. Platytoxon wurde von mir aufgestellt, während Lytopelte bereits unter der Presse war, Grund genug den ersteren einzuziehen zu Gunsten der früher gedruckten Lytopelte.

Genug der unerquicklichen Polemik! Ob man ein Thier Limax oder Agriolimax nennen will, ist schliesslich — von Prioritätsrechten abgesehen — gleichgiltig, wie es ebenso wenig ausmacht ob man lediglich zur Bestimmung sich auf die Zähnchen oder den Darm stützt. Ganz anders freilich, wenn man sich bemüht, wobei man leicht einmal irre gehen kann, die äusserlich convergenten Nacktschnecken nach ihrer ganzen phylogenetischen, geographischen und biologischen Existenz zu sondern; da muss denn freilich wohl die gesammte innere Umformung anders in's Gewicht fallen als geringe Abweichungen eines Spitzchens an einem wenig typischen Ectodermgebildchen. Bei Arion mit hoher innerer Einförmigkeit mag's angehen, die letzteren zu betonen bei

den Limaciden die innerlich nach verschiedenen Typen gebaut sind, gewiss nicht.

Gohlis, 13. Oktober 1887.

Zur Conchylien-Fauna von China.

XII. Stück.

Von

P. Vincenz Gredler.

Immer spärlicher laufen allmälig Novitäten aus China ein, je mehr auch dies so lange verschlossene Faunengebiet im letzten Decennium durchforscht worden, — und immer spärlicher werden namentlich dem Berichterstatter künftighin die Bezugsquellen fliessen, da seine Sammler (Mitglieder der tiroler Franciscaner-Ordensprovinz) durch die Uebernahme des Vicariates von Hunan künftig in dieser (conchyliologisch ausgebeutetsten) Provinz concentriert werden sollen. Weniges enthält darum dieser 12. Beitrag, und danke ich das wenige ausschliesslich meinem unermüdlichsten Sammler und theuern Mitbruder P. Kaspar Fuchs.

I. Diagnosen und Beschreibungen neuer oder nicht genugsam gekannter Arten.

1. *Clausilia* (Hemiphaedusa?) *protrita* Gredler n. sp.

Testa fusiformis, fortiter striata, castanea, nitidula (ni epidermide saepius detrita), sutura papillis numerosis ornata, impressa; anfr. 9, regulariter crescentes, superiores convexi, ultimus ad basin attenuatus saepiusque plicam versus principalem furcatus; apertura rotundato-pyriformis; lamella parietalis marginalis, obliqua, intus evanescens cum spirali continua, infera sat immersa, furcata, ramus superior in parietem transiens, inferior altus, subcolumellaris inconspicua; plica principalis longa, antice haud procul peristoma evanescens, infera

modica, clausilium in forma lunellae albido-translucens; peristoma continuum, solutum, sublabiatum, late expansum, reflexiusculum. — Clausilium latum, antice rotundatum.

Alt. 10—12; lat. 3 mm.

Diese ziemlich kleine und unansehnliche Art möchte man in die Gruppe der Cl. aculus Bens., namentlich einer Cl. porphyrea Mlldff. oder auch aculus var. papillacea m. an die Seite stellen, mit denen sie wenigst in der Sculptur (den Papillen) und Farbe übereinstimmt, obwohl auch die Papillen zahlreicher, die Gestalt spindelförmiger, die Dimensionen weit geringer sind, als bei den verglichenen Arten. Allein die völlig anders gebildete Unterlamelle erinnert vielmehr an Hemiphaedusa, wie sie »bei den japanesischen Formen der Cl. strictaluna Böttg. zu beobachten ist« (Böttger i. lit.). Grösse, Habitus und (markirte) Streifung gemahnen vielfach an unsere europäische Cl. plicatula, sowie Form und Abstieg der Unterlamelle an Cl. dubia. — Die 9 Umgänge nehmen regelmässig an Höhe, aber alsbald bedeutend an Breite zu, wodurch die spindelförmige Gestalt entsteht. An jungen Individuen sind die Papillen auch an den oberen Umgängen deutlich, an alten, wo die Epidermis häufig schon abgerieben, bloss an den unteren Umgängen sichtbar. Die obere Gaumenfalte erstreckt sich nach vorne und rückwärts sehr lang, erscheint jedoch gegen den Mundsaum nur als rudimentäre Andeutung. Dagegen ist die untere klein, beinahe parallel der oberen. — Provinz Kiangshi.

2. *Clausilia* (Hemiphaedusa?) *lyra* Gredler n. sp.

(Mit Abbildung).

Testa fusiformis, tenuis, pellucida, hyalina, nitida, irregulariter densissime striata, desuper sutura anfractus penultimi et ultimi antice supra aperturam strigis



papillaribus transversis intermissis; anfr. 9, vix convexiusculi, ad suturam gradati, ultimus juxta suturam cristae instar elevatus (inflatus), cervice liris circiter sex distantibus, basi autem crista distincta, numerose lirata ornatus. Apertura quadrata, lamella supera marginalis, alta, cum spirali continua, infera et ipsa ad peristomatis marginem porrecta, parum torta, oblique ascendens; plica principalis acuta, callum suturalem terminans, antice ad peristoma haud protracta, palatalis aut lunella nulla. Peristoma continuum, solutum, arcte reflexum, non incrassatum.



Alt. 20; lat. $4\frac{1}{2}$ mm.

Cl. lyra ist ein so eigenthümliches Ding, dass es schwer hält, derselben ihre systematische Stellung anzuweisen, denn die kammartige, jedoch stumpfe Auftreibung längs der Naht des letzten Umganges steht fast einzig in seiner Art da. Kaum weniger die Skulptur des Nackens mit seinen scharfen, saitenartig (parallel dem Mundsaume) aufgezogenen Rippchen in weiten Distanzen, indess die beiden Kämme an der Naht und Basis doppelt so viele derselben zählen; endlich der vollständige Hyalinismus, der in dem Aufenthalte des Thieres (in einer grossen und tiefen Höhle) begründet und typisch sein mag. Selbst die beinahe viereckige Form der Mündung ist eben nicht gewöhnlich. — — Sowie auf den letzten Umgängen, anstatt der Papillen, scharfkantige erhabene Streifen unter der Naht bis gegen die Mitte der Windungen sich auskeilend erstrecken, so befinden sich solche auch über der Mündungswand, unter den lostretenden Mundsaum verlaufend; einzelne kleinere da und dort auch an den mittlern Umgängen.

Ich erhielt vorerst nur Ein specimen, in eine Bambusröhre eingeschlossen, und dieses zerbrochen, so dass es schwer hielt, eine Zeichnung anzufertigen. Jedoch berichtet das Begleitschreiben P. Caspar's*), dass er dies Höhlenthier in ziemlich vielen Stücken in Pao-fu-ngan am Affenberge (Hunan) gefunden. Es steht demnach zu hoffen, dass ich später noch einmal eingehender auf diese merkwürdige Clausilia zu reflectieren Gelegenheit finde.

3. *Lagocheilus ciliger* Gredler n. sp.

Testa pyramidata, apice acuto, anguste umbilicata, olivaceo-cornea, carinis granulatis senis, 1 peripherica, binis supra, tribus infra peripheriam assurgentibus, nec non costulis membranaceis obliquis, distantibus, ad angulum carinae in pilum rufum, longum exsurgentibus instructa; spatio intracarinario striis transversalibus, iisdemque maculis castaneis et fascia, interdum interrupta, infra peripheriam ornata; anfr. 6 convexi, sutura impressa, ultimus vix descendens; apertura sat obliqua, subcircularis: peristoma simplex, ad marginem columellarem aliquantulum incrassatum reflexiusculum, umbilicum subobtegens; marginibus callo tenui junctis. Operculum tenue, corneum, anfr. dilutioribus. —

Alt. et lat. $9^1/_2$ mm.

Mit L. pellicosta Mlldff. zunächst in Grösse und Querrippen vergleichbar, aber durch grosse Cilien oberhalb und

*) Der Muth gleichwie der Eifer dieses so vielfach thätigen Missionärs flösst geradezu Bewunderung ein, wenn besagtes Schreiben vom 11. Mai 1887 nebenbei die Visite eines Tigerpaares im Reviere seiner Niederlassung (Futschiazung) schildert, und andrerseits die leidige Alternative constatiert, dass der gegenwärtige Stand der Dinge in der Mission entweder die Sache der Religion oder sein Leben gefährde. —

ungleich wenigere Spiralkiele (6:2 über, 1 auf der Peripherie, 3 unterhalb derselben) gut unterschieden. Man könnte, von der Zahl der Spiralkiele abgesehen, glauben, Möllendorff hätte möglicherweise ein depiliertes Exemplar vorliegen gehabt. Allein wie neben L. sexfilaris Heude L. glabratus Mlldff. stets unbehaart, so mag dasselbe Verhältniss zwischen L. ciliger und pellicosta bestehen. Vergleiche endlich mit den Dimensionen, mit Kielezahl u. s. w. werden jedoch diese Art ebensowenig auf sexfilaris Hde. als trichophorus Mlldff. beziehen lassen.

Aus dem westlichen Grenzgebirge der Provinz Kiangshi, in 3 frischen, vollständig entwickelten Exemplaren mitgetheilt.

4. *Stenothyra exilis* Gredler n. sp.

Testa elongato-ovata, polita, parum striatula, nitida, subpellucida, cornea aut pallide lutea, sine striis punctisve spiralibus; anfr. 5, convexiusculi, regulariter crescentes; apertura parva, subcircularis; peristoma continuum, parum incrassatum, rectum.

Alt. $3^1/_2$; lat $1^2/_3$ mm.

Diese Novität scheint ungeachtet der mancherlei Schwankungen dieser Gattung in Grösse, wie schon Nevill bei St. deltae Bens. darauf hinweist, sowie in Spiralstreifung und Punctierung, dennoch im Sinne der neueren Schule gute Art zu sein, wie denn Totalform und Wölbung der Umgänge dagegen bei den einzelnen Arten um so constanter ist. Unsere spec. ist fast um die Hälfte kleiner als die Hunan-Form, welche Vfr. als St. cingulata Bens. bisher verzeichnete, Möllendorff aber als Hunanensis (doch wohl nur als var.?) bezeichnen soll, wie Dr. Böttger mir brieflich mittheilt. Sie ist überdies schlanker, die Spitze ausgezogener, die Umgänge gewölbter, die Naht tiefer; endlich — und darauf lege ich doch auch einiges Gewicht — zeigt keines der 12 vor-

liegenden Individuen eine Spiralstreifung oder Punctierung in derselben.

Der Deckel ist völlig identisch mit jenem der Hunanform.

Kiangshi, in Quellwasser.

5. *Hydrobia cristella* Gredler, n. sp.

Testa imperforata, conico-cylindrica, gracilis, sub lente distanter striata, pellucida, nitidula, olivacea; anfr. $5^1/_2$—6, regulariter accrescentes, convexiusculi, sutura impressa disjuncti, ultimus in cervice crista obtusa, transversa ornatus; apertura diagonalis, arcte ovato-pyriformis, supra et ad collumellae basin obtuse angulata; peristoma expansiusculum, ad insertionem externam omnino solutum et libere productum, margo externus arcuatus, modice prominulus, callus parietalis mediocris, sulco sejunctus a pariete.

Alt. $3^1/_3$, diam. $1^1/_3$ mm.

So täuschend auf den ersten Eindruck die Aehnlichkeit der H. cristella mit der Hunan'schen H. minutoides ist, so lässt sie sich doch sehr leicht durch folgende Unterschiede und Charactere von dieser wie von jeder andern Species unterscheiden. Vorerst ist sie habituell schlanker, auch merklich kleiner, da die untern Umgänge an Weite weniger zunehmen. Alle Windungen sind auch gewölbter und durch eine tiefere Naht geschieden. Die Mündung kleiner, da der untere Mundsaum nicht also verlängert und so breit ausgelegt wie bei minutoides, der obere (Verbindungswulst) schmäler und weniger platt, nicht an die Mündungswand angedrückt, sondern durch eine Furche von derselben getrennt. Was diese neue Art am meisten kennzeichnet, ist die eigenthümliche Insertion des Verbindungswulstes, die an Prososthenia erinnernd über die Mündungswand frei hinaustritt und erst durch eine Verbindungskante mit dem vorletzten Umgang zusammenhängt. Endlich ist der Nacken hinter dem Mundsaume und parallel mit diesem regelmässig mit

einem schwachen Wulstkamme (nach Art einer Pupa aridula) versehen, woraufhin der Name gegeben ward.

Es hatten ausgewachsene Typen etwa 20 mir vorgelegen, die in der Provinz Kiangshi »in Quellwasser« gesammelt worden.

6. *Hydrobia minutoides* var. *Fuchsi* Gredler, n.

Testa multo major, truncata, anfr. superstites 3; alt. horum $4\frac{1}{3}$, lat. 2 mm. — Bedeutend grösser; der Mundsaum hält die Mitte zwischen jenem von minutoides und cristella: ist ebenfalls am Unterrande weniger geschnäbelt als bei minutoides und der Verbindungswulst von der Mündungswand mehr lostretend. Stets auf 3 Umgänge trunciert und in schwarzen Schmutz mehr weniger gehüllt. Wesentlichere Unterschiede — zu einer specifischen Abtrennung — finden sich jedoch keine.

Diese Varietät, von der mir 22 Stücke ohne Notiz zukamen, stammt wahrscheinlich aus Hunan. —

7. *Mecongia auriculata* Mart. (varietates).

Es gehört zu den Eigenthümlichkeiten insbesondere der chinesischen Süsswasserschnecken, wenn sie in der Regel einfarbig, ausnahmsweise gebändert zu sein, wobei die Zahl der Bänder ähnlich wie bei unserer europäischen Paludina vivipara, bei der (afrikanischen) Gattung Cleopatra u. s. w. zwischen 1 und 3 wechselt; indess andere Arten stets ungebändert bleiben. Ich erinnere beispielsweise an die Sectio Melanoides oder an Melania praenotata mit var. intermedia und minor, Gredleri, cancellata, an Paludomus rusiostoma etc.

So ist meines Wissens Mecongia auriculata bisher nur einfarbig (lichter oder dunkler hornfarben) bekannt gegeben, indess Exemplare, welche P. K. Fuchs ungefähr in der Mitte zwischen Yün-tscheu-fu und Pao-tschin-fu (Provinz

Hunan) »in einem klaren Flusse« sammelte (also im oberen Quellengebiete des Sing-kiang, wo sie Bar. von Richthofen zwischen Siang-tun und Tschan-sha-fu entdeckte), stets gebändert sind und zwar gleich der Columelle und dem Verbindungswulste tief amethystfarben. Auch die von der Spindel ablaufenden, flügelartigen Ansätze oder lappenförmigen Ausbuchtungen des Peristoms sind nach Zahl und Form so verschieden, dass kein Stück dem andern gleicht. Allein auch in anderer Beziehung weichen besagte Individuen vom Typus sowohl wie unter sich bedeutend ab, und zwar nach dem Gesetze, auf das ich bereits in einer Fussnote zu dieser Art in der »Uebersicht der continentalen chinesischen Binnenschnecken« (Malac. Blätt. Bd. IX. 1886) hingewiesen; aber in einer Weise, dass zwischen den zwar stumpfen aber hohen Schraubenkanten des vorletzten Umganges nicht eine Fläche, sondern eine tiefe Furche gelegen. Auch durch geringere Grösse zeichnen sich diese Formen von besagtem Standorte aus. Gleichwohl erscheint es bei all den Uebergängen unstatthaft, die eine oder die andere auch nur als nominable Varietät aufzustellen. Sie bilden eben allesammt den polymorphen Formenkreis dieser weichselzöpfischen, hochinteressanten Art.

8. *Bithynia subangulata* Mart.

Die am 20. März 1887 angelangte kleine Sendung P. Kaspar's brachte wieder, nach langem Ausbleiben, eine Anzahl Exemplare dieser Art aus der Provinz Hunan. Obwohl schon von Martens es bemerkenswerth fand, dass in China „so mancherlei Paludiniden mit Spiralsculptur vorkommen“, seine Art auch glücklicherweise „lineis elevatis subindistinctis spiralibus nonnullis cincta“ bezeichnet, indess die Abbildung nur gröbliche Querstreifung zeigt (M. vgl. Jahrb. II. 1875, Martens, Bemerkungen zu Möllendorff, Chines. Landschnecken, Taf. III. f. 4); so dürfte doch die Variabilität — und

zwar local-individuelle, nicht geographische Variabilität (vgl. Jahrb. d. d. mal. Ges. XIV. S. 26) — dieser wie so mancher anderer Bithynia, Paludina, Mecongia, Melania etc. bislang nicht genugsam gekannt und gewürdigt sein, und empfehlen wir die hier sub. 7 und 8 ausgesprochenen Bemerkungen insbesondere P. Heude zu seiner Paludiniden-Monographie. Theilte ich doch, wie prüfend, einem der universellsten Conchyliologen der Gegenwart Ex. der B. subangulata, striatula etc. mit, die ihm in typo nicht unbekannt, und er erklärte sich — völlig überfragt. Indess nämlich die verwandte Bithynia longicornis in der Regel beinahe glatt und wenig veränderlich, biethet kaum Ein Stück von subangulata nach Zahl und Stärke der Ausprägung völlig gleiche Spiralstreifung mit einem andern. Nur das kann als Regel gelten: Je grösser die Anzahl, desto schwächer die Streifen. Ebendasselbe gilt auch von Bith. striatula Bens.

II. Neue Fundorte
nebst Bemerkungen zu deren Vorkommnissen.

a. Aus der Provinz Kiangshi östlich von Hunan.

Aus dieser Provinz, in welche P. Kaspar Fuchs einen seiner Sammler entsandte, wurden eingebracht:

1. *Microcystis spec.?* der M. rejecta Pfr. verwandt, aber etwas kleiner und dunkler gefärbt, der Nabel enger, die Umgänge und der Wirbel niedriger. Einer Hyalinia cellaria (die Nabelweite abgerechnet) täuschend ähnlich. Die wenigen Exemplare langten, wie der grösste Theil dieser Sendung, mehr weniger zertrümmert an.

2. *Stenogyra* (Opeas) *subula* Pfr. und (Euspiraxis) *mira* Gdlr? (zerdrückt!).

3. *Ennea strophiodes* Gdlr. Die habituelle Formveränderlichkeit dieser Art scheint besonders in Kiangshi ausser-

ordentlich gross, und sind einige Individuen beinahe kugelig. In Mehrzahl und frischen Stücken mitgetheilt.

4. *Clausilia aculus* Bens. Meist mit vortretendem Lippenwulste am Mundsaume. Vom westlichen Gebirge.

5. *Clausilia Semprinii* Gdlr. Kleiner, viel schlanker als in Hunan; die Subcolumellare mehr weniger zurücktretend. Ebenfalls im westlichen Grenzgebirge, sehr häufig.

6. *Clausilia protrita* Gdlr. n. sp. S. Diagnose. Kiangshi, ohne nähere Angabe.

7. *Lagocheilus ciliger* Gdlr. n. sp. S. Diagnose.

8. *Omphalotropis* (Solenomphala) *stricta* Gould (Böttg.) = Assiminea scalaris Heude. Die Angabe der Etiquette »in Quellwasser«, die mich anfänglich stutzig machte, beruht wohl auf einer Irrung.

9. *Bithynia longicornis* u. *striatula* Bens.

10. *Hydrobia cristella* Gdlr. n. sp. Vgl. Beschreibung.

11. *Stenothyra exilis* Gdlr. n. sp. Vgl. Diagnose.

12. *Lithoglyphus Fuchsianus* Mölldff. In Quellwasser.

13. *Lithoglyphus modestus* Gdlr. Grösse, Dickschaligkeit und Incrustierung, sowie die corrodierte Wirbelspitze etc. lassen die Explr. aus Kiangshi als überreife »Grossväter« der mehr als hundert Hunan'schen Stücke erscheinen, die von mir in letztern Jahren in Umlauf gebracht wurden und wenngleich erwachsen, doch etwas jugendlich sein mögen.

b. Aus der Provinz Hunan.

1. *Helix* (Hadra) *Caspari* Mlldf. Diese prachtvolle Art liess P. C. Fuchs, dem sie zubenannt ist, auf mein Verlangen an der ursprünglichen Fundstätte (im Gebiete von Yüntscheu-fu) durch Magister Shii in 7 Stücken wieder sammeln. P. Caspar beschreibt (i. lit.) das Thier, wie folgt: Gelb, die Tiefe der Runzeln dunkelbraun, der Lappen (die Bauchscheibe?) weissgelb. Die Fühlhörner sind dunkler, beinahe ins Rothe übergehend. Das Gehäuse ist beim lebenden

Thiere ungemein dunkel, und wird heller, je älter das Individuum. — Einzelne Stücke dieser bisher noch nicht nach Europa gelangten Art wurden von mir an Herrn Paetel und an das kaiserliche Museum in Berlin abgegeben.

2. *Buliminus Cantori* var. *fragilis* Mlldff., bisher von der Provinz Fu-dshien bekannt, findet sich auch im Districte von Yün-tscheu-fu, sowie im nördlichen Kuangshi.

3. *Ennea micropleuris* Mlldff. kommt auch albin vor, wie ein Exemplar meiner Sammlung darthut.

4 *Clausilia lyra* Gdlr. n. sp. Vergl. Beschreibung.

5. *Clausilia principalis* Gdlr. Erhielt erst ein drittes Exemplar vom Affenberge. Diese seltene Clausilia scheint in der That nur auf den »westlichen Distrikt von Yün-tscheu-fu« beschränkt zu sein.

6. *Hydrobia minutoides* var. *Fuchsi* Gdlr. n. Seine Beschreibung. Wahrscheinlich aus Hunan stammend.

7. *Cyclas calyculata* Drp. var. — Wenn die Exemplare überhaupt so klein bleiben, wie vorliegende (8 mm. br., 7 hoch), so wüsste ich keinen Unterschied von unserer europäischen Art zu constatieren, als etwa eine deutlichere Streifung der knöpfchenartigen Wirbelspitze und einen merklich geringern Durchmesser (auffallendere Gedrücktheit) daselbst. — Bei Thie-kuan-pu im Gebiete von Hen-kiou-fu. —

Zur Fauna von Ohio.

Von

Dr. V. Sterki.

(Aus einem Briefe an den Herausgeber).

»Endlich komme ich dazu, die für Sie bestimmten Muscheln, meist aus unserem Tuscarawas-Flusse, einzupacken. Erst in diesem Sommer bin ich dazu gekommen, Muscheln in grösseren Quantitäten im Flusse selbst lebend zu sammeln und so verfüge ich nun von den meisten Arten über ein sehr hübsches Material.

Die früher im Nachrichtsblatt gegebene Liste bedürfte nun einiger Ergänzungen und Berichtigungen, allein es ist besser, die Sache einstweilen auf sich beruhen zu lassen, dagegen gestatten Sie mir zum folgenden Verzeichniss der Arten einige Bemerkungen.

1. *U. ligamentinus Lam.*, soll nicht identisch sein mit crassus Say. — Die gemeinste Art in unserem Fluss, und an manchen Stellen durch $^1/_2$—$^2/_3$ oder mehr sämmtlicher Exemplare repräsentirt, was beim Sammeln im tieferen Wasser sehr störend ist. Variirt ziemlich in Gestalt und Aussehen.

2. *U. rectus Lam.;* weibliche Exemplare fand ich selten.

3. *U. luteolus Lam.*, zieht sandige und schlammige Plätze vor, mit stehendem oder schwach fliessendem Wasser, wo am schönsten.

4. *U. ventricosus Barnes.* Das Männchen sei = subovatus Lea, das Weibchen = occidens Lea; doch herrscht über die Synonymie dieser Formen noch Disput, was bei der Variabilität derselben begreiflich. Mehr bei U. pyramidatus. Junge Exemplare stark gewölbt, sehr dünnschalig, schön glatt und glänzend, sehr alte unansehnlich, oft fast gänzlich von Epidermis entblöst. — Dass übrigens die zwei Formen ♂ und ♀ von einer sind, ist, wenigstens für unser Gebiet, zweifellos.

5. *U. multiradiatus Lea;* frische, lebendige Exemplare schwer zu bekommen.

6. *U. undulatus Barnes.* Dieser Name scheint richtiger zu sein als plicatus Lesueur, welche »Art« hier zu fehlen scheint; sicher aber sind sich die beiden sehr nahestehend.

7. *U. verrucosus Raf.* = tuberculatus Barnes. Sehr wenig variabel.

8. *U. tuberculatus* Raf. = verrucosus Barnes, scheint von granulatus Lea wirklich verschieden, nach Exemplaren von letzterem vom Ohio und Mississippi River und ersterem

von Tennessee etc. — Die hiesigen Sammler brauchen fast durchweg die Lea'schen Namen, auch nach Barnes, vernachlässigen aber die Rafinesque'schen über Gebühr, nach dem Vorgange von Lea selber. — Trotz des ernstlichsten Nachsuchens habe ich nie ein frisches lebendes Exemplar dieser Art gefunden.

9. *U. pustulosus Lea*, sehr variabel in Bezug auf Grösse, „Aufgeblasen sein" und Zahl und Grösse der „Warzen."

10. *U. circulus Lea.* Hier schön, gross. Auffallenderweise ist der Geschlechtsunterschied bei jüngeren Exemplaren sehr ausgesprochen, während bei „alten" fast nicht erkennbar. Bedarf noch Nachsehens!

11. *U. flavus Raf.* (rubiginosus Lea). Sehr variabel in Bezug auf Grösse und Gestalt. Nähert sich einerseits U. trigonus Lea, andererseits U. coccineus Hildr.

12. *U. coccineus Hildr.*, ziemlich selten; Perlmutter meist schön roth, doch auch weiss, und es scheint, dass letzteres eine constante Form bedeute, die grösser werde.

13. *U. subrotundus Lea;* interessante Form; manche Exemplare sind kaum oder nicht von U. Kirtlandianus zu unterscheiden (die auch nur eine Varietät derselben zu sein scheint).

14. *U. pyramidatus Lea.* Nicht häufig; einzelne Exemplare sehr gross und schwer. Während diese Form als pyr. „typical" bezeichnet wird, kann ich sie kaum von tauschweise erhaltenen U. plenus, U. obliquus, U. cordatus unterscheiden. Diese ganze Gruppe scheint mir eine Reihe zu bilden; aber die meisten hiesigen Sammler halten, ich möchte sagen krampfhaft, fest an den gegebenen Namen und Species, finden Differenzen, wo keine sind, statt der natürlichen und viel interessanteren, resp. mit Erfolg einzig lösbaren Aufgabe, die Variationen und Uebergänge zu studiren. Damit möchte ich aber nicht gesagt haben, dass hervorragende Forscher nicht letztere Richtung vertreten.

15. *U. clavus Lam.*, nicht häufig und schwer lebend zu bekommen.

16. *U. phaseolus Hildr.* Schalen oft sehr dick und schwer. Ist gemein.

17. *U. gibbosus Barnes.* Manche Exemplare stark am Hinterende abwärts gebogen (wie auch bei voriger Art); hierin liegt also durchaus kein Merkmal zur Unterscheidung der Arten. Auch bei Anod. edentula findet man oft ähnliches. Oft sogar individuelle Eigenthümlichkeit und nicht einmal durch die Natur des Grundes, Fliessen des Wassers oder andere Umstände bedingt. Indessen sei hier beigefügt, dass ich U. ligamentinus an einem Platze mit grobem Geschiebe und wenig tiefem rasch fliessenden Wasser mit auffallend spitzem und etwas abwärts gebogenem Hinterende fand (namentlich bei Männchen), auch im übrigen von abweichender Gestalt, mit unregelmässigen groben Zuwachsstreifen, Wirbel näher dem Vorderende, Epidermis ganz dunkel, so dass ich dieselben zuerst für eine ganz abweichende Art hielt und mich erst durch Oeffnen und Vergleichen mit Zwischenformen von ihrem wahren Charakter überzeugte; und doch hatte ich vorher viele Hunderte von Exemplaren dieser Art in Händen gehabt. Auch die Schalen waren relativ sehr dick und schwer.

17a. Manche Exemplare von U. gibbosus haben weisses Perlmutter und diese gelten als *U. arctior* Lea; sie scheinen mir aber kaum als Varietät verschieden — was freilich ein Versuch entscheiden könnte. Sende 2 nicht frische Exemplare (ist nicht heimisch hier).

18. *U. iris Lea* — Z. selten. Sende ♂ und ♀ so gut ich kann.

19. *U. lapillus Say* (fabalis Lea). Kleinste hiesige Art; Exemplare ausgewachsen.

20. *U. cylindricus Say.* An alten Exemplaren Schloss

meist durch Krankheit verdorben. Habe 1 Exemplar, an welchem die „Buckel" gänzlich fehlen.

21. *U. triangularis Barnes.* ♀ und ♂ stark verschieden; letztere werden viel grösser als erstere; fand sie nur obenauf kriechend, nicht im Grunde vergraben, vielleicht Zufall.

22. *U. irroratus Lea.* Muss im tiefern Wasser leben, da sie entschieden nicht selten ist, und doch beim Sammeln nur sehr vereinzelt gefunden wird. Interessante und hübsche Art. —

23. *Margaritana* (statt Alasm.) *complanata Barnes.* Im Fluss selten. Sende 2 von einem andern Platze; wird mancherorts viel grösser.

24. *M. rugosa Barnes.* Im Tuscarawas gemein.

25. *M. truncata Say*, (od. marginata) eine der hübschesten Arten.

26. *M. (deltoidea Lea?) calceolus Lea.* An manchen Orten, wo sie vorkommt, in grosser Zahl. Manche betrachten die Frage noch als offen, ob die beiden Namen eine oder 2 Arten bedeuten.

27. *M. dehiscens Lea.* Schwer frisch und lebend zu bekommen; soll tief im Grund stecken; (ein Exemplar, das ich lebend fand, ragte doch fast zur Hälfte aus dem Sand, wohl Zufall.) Manche Exemplare haben in der Gestalt eine so auffallende Aehnlichkeit mit U. proëchus Bgt. vom Vierwaldstättersee, dass man sie auf den ersten Blick verwechseln könnte. (Nach Erinnerung.)

28. *Anod. plana Lea.* Ist sehr variabel; im Fluss fand ich nur wenige Exemplare, nicht gross und wohl auch nicht alt, dünnschalig, an sandigen und schlammigen Stellen mit kaum fliessendem Wasser. Sende von 2 andern Plätzen. Die jüngern Exemplare (siehe die 2 von Indiana) sind offenbar vielfach für decora Lea genommen worden; einige (ältere) Sammler in Ohio betrachten die beiden als sicher verschieden, und nach Exemplaren, die ich erhalten, scheint das auch

der Fall zu sein; indessen — Anodonten sind ja . . . eben Anodonten. Und doch scheint die vorstehende Art (plana) an einem und demselben Platze ihren Charakter gut festzuhalten, während mit

29. *A. edentula Say* entschieden das Gegentheil der Fall ist; doch dürften sich hier entschieden nebeneinander vorkommende Varietäten nachweisen lassen. Die Art ist im Fluss gemein, kommt aber nur in fliessendem Wasser vor, an ruhigen Plätzen mit Schlammgrund habe ich sie noch nie gesehen.

30. *A. subcylindracea Lea* . . . Die Exemplare von New-Jersey habe ich für solche erhalten; die von Burton City in Ohio wurden mir von Einigen als Ferussaciana Lea und zwar sehr schöne (!), von andern als subcyl. bezeichnet; doch scheinen die beiden zusammenzugehören. Von unserm Fluss habe ich einige kleine leichte Anodonten zweifelhafter Natur. — A. imbecillis kann ich vielleicht gelegentlich mit Schnecken per Post schicken und U. parvus. — Hier füge ich noch bei:

31. *Unio complanatus* von New-Jersey, eine dem Osten angehörige Art, sehr stark arrodirt, und eine grosse An. plana aus einem kleinen Weiher mit schlammigem Thonboden.

Noch eines auffallenden Unterschiedes lassen Sie mich erwähnen: Beim Sammeln im Sommer und Herbst (Juli bis September) d. J. fand ich bei den Weibchen einer Anzahl von Arten wohlausgebildete und mit entwickelten Embryonen gefüllte Brutbehälter (Brutkiemen) constant, so bei U. ligamentinus Lam., rectus Lam., luteolus Lam., ventricosus Barnes (= occidens Lea), multiradiatus Lea, offenbar zur selben Gruppe gehörig, ferner bei U. phaseolus Hildr., U. irroratus Lea und U. parvus Barn., ebenso bei Marg. rugosa Barn., M. truncata, Anod. edentula Say und A. plana. Nie aber fand ich solche z. B. bei U. undulatus Barnes, dann bei U. flavus Raf., U. subrotundus, U. pustulosus u. a., ob-

schon die erstern 3 Arten ganz gemein sind und die letztere doch nicht selten, sodass gar nicht anzunehmen ist, ich hätte zufällig immer nur männliche Exemplare gefunden. Es sind 3 Annahmen möglich: entweder dieselben haben ganz anders gebaute Brutorgane, oder diese seien nur zu gewissen Jahreszeiten mit Brut besetzt, oder endlich, die Weibchen dieser Arten halten sich (z. B. im Sommer) an ganz andern Orten auf, so im tiefen Wasser. Letzteres ist aus verschiedenen Gründen durchaus unwahrscheinlich. Es ist schwierig, oder manchmal fast unmöglich, durch den Winter genügend viele Exemplare der meisten Arten zu bekommen. Im Februar und März (namentlich 1884) habe ich viele Arten mit gefüllten Brutkiemen gesehen, aber damals die Sache nicht systematisch verfolgt.

Heute erhielt ich aus dem Löss von Jowa einige Pupen, zum Theil unrichtig bezeichnet, so P. pentodon Say und P. Blandi Morse; beide scheinen mir dieselbe Art zu repräsentiren, P. tridentata Wolf nahe stehend, aber ziemlich grösser. Die letztgenannte ist gewiss eine gute Art! Ich habe sie nun von hier (wenige Exemplare), von den Flussanschwemmungen von Columbus, Ohio und von Illinois vom Autor selber. — Mr. Binney schrieb mir zwar nur, dass er »has made up his opinion about it« und Herr Dall schrieb mir zu einigen Exemplaren nur sie seien offenbar nicht ausgewachsen. Der Grund, warum ich eigentlich von den Löss-Schnecken angefangen, ist der Umstand, dass ich auch einige prächtige »Vertigo simplex Gld.« damit bekam, die zweifellos identisch ist mit P. edentula Drap. Die Exemplare sind sehr lang und doch zweifellose P. edentula. Aber es wundert mich, wie sie sich zu P. columella verhalten. Werde Ihnen desshalb 2 Stück zusenden, und werde für Notiz dankbar sein.«

Diagnosen neuer Pectenarten.

Von
Dr. W. Kobelt.

1. *Pecten nigromaculatus Dunker mss.**)

Testa flabelliformis, ad umbones subinflata, marginem versus compressa, aequivalvis, inaequilatera, obliqua, auriculis distincte definitis valde inaequalibus, tenuiuscula, valva supera albida, postice maculis nigris annulatim confluentibus ornata, costis inaequalibus fasciculatis lirisque intercedentibus undique obducta, costellisque concentricis subtilissimis sculpta; infera unicolor alba, costis minus distinctis subgranulosis, sculptura concentrica fere nulla; auriculae anticae parvae, obtusangulae, postica valvae superae multo major in inferam impressa, inferae sinu byssali profundo areaque distincta; latus internum album, maculis valvae superae translucentibus; cardo debilis.

Alt. obliqua 21, diam. 18 mm.

Hab ad insulas Vitienses (Coll. Paetel).

2. *Pecten Schmeltzii Dunker mss.*

Testa parva sed solidula, inaequivalvis, valva supera multo planiore, inaequilatera, oblique flabelliformis; valva supera seu sinistra costis radiantibus fasciculatis 14 sculpta, costis marginalibus serratis; interstitiis angustis profundis striatis; albida, costis rubro-fusco articulatis et variegatis, sed nonnullis omnino albis; valva infera magis convexa, costis totidem fasciculatis sed planioribus; rosea albo sparsim maculata. Auriculae valde inaequales, anticae minimae, sed area distincta definitae,

---

*) Diese und die beiden folgenden Arten sind von Dunker nach den Exemplaren des Mus. Godeffroy benannt, aber meines Wissens ausser mit den Namen in den Verkaufscatalogen nicht veröffentlicht worden.

radiatim costatae, posticae multo majores, radiatim costatae costis ad marginem prominentibus, dextrae sinu et areola distinctis. Linea cardinalis stricta, oblique ascendens.

Alt. obliqua 13, diam 11 mm.

Hab. ad insulas Vitienses. (Coll. Loebbecke).

3. *Pecten sulphureus Dunker mss.*

Testa parva sed quoad magnitudinem solidula, suborbicularis, aequivalvis, aequilatera, auriculis inaequalibus, costis crassis fasciculatis 13—14 in utraque valva sculpta, striis concentricis vix conspicuis; extus intusque concolor sulphurea. Auriculae anticae minimae, posticae majores, dextra profunde sinuata et area distincta definita. Latus internum costis sulcis externis respondentibus, versus marginem bi — vel trisulcatis sculpta.

Alt. 10, diam. 9,5 mm.

Hab. ad insulas Vitienses (Coll. Paetel).

4. *Pecten loxeoides Sowerby.*

Testa minor, subaequivalvis, valde inaequilatera, obliqua, solidula, auriculis minimis; valva sinistra costis angustis rotundatis quam interstitia angustioribus ad 20 sculpta, striis incrementi subnullis, alba, super costas rufo maculata et variegata; dextra costis totidem quam interstitia multo latioribus, subangulatis, unicolor alba; latus internum album, costis translucentibus; cardo debilis. —

Alt. et diam. 23 mm.

Hab. litora Australiae (Coll. Paetel).

Literatur.

Smith, Edg. A., on the Mollusca collected at the Cameroons Mountain by Mr. H. H. Johnston. — In Proc. Zool. Soc. 1887 p. 122.

Johnston sammelte in 7—8000′ Höhe ausser den sechs schon von Buchholz gesammelten Arten noch eine neue, Edentulina Johnstoni, die in Holzschnitt abgebildet ist.

Annalen des k. k. naturhistorischen Hofmuseums, redigirt von Dr. Franz Ritter von Hauer. Bd. II, No. 3.

p. 217. *Kittl, Ernst,* die Miocänablagerungen des Ostrau-Karwiner Steinkohlenrevieres und deren Faunen. Mit Taf. 8—10. — Als neu beschrieben und abgebildet werden Conus Andreei p. 241 t. 8 f. 2; — Pleurotoma Frici p. 243 t. 8 f. 6, 7; — Cancellaria Hoernesi = Bonellii Bell. nec Hörnes p. 248 t. 8 f. 9; — *Buccinaria* n. gen. für eine Anzahl seither zu Cominella gerechneter Arten mit einer Einsenkung unter der Naht und unterhalb derselben zwei Reihen Knoten; Typus Fusus curtus Sow.; — B. fusiformis Hörnes et Auinger mss. p. 252 t. 8 f. 16; — Cassidaria Sturi p. 253 t. 8 f. 17; — Lacuna globulus p. 256 t. 8 f. 20—21; — Skenea Karreri p. 257 t. 8 f. 22; — Natica plicatulaeformis = helicina Hörnes nec Brocchi p. 257 t. 8 f. 23, 24; — Trochus Hoheneggeri p. 201 t. 8 f. 20, 27; — Patella Haueri p. 262 t. 8 f. 28; — Hiatula Salmiana p. 205 t. 9 f. 1—3; — Cypricardia Fuchsi p. 267 t. 9 f. 4—6; — Modiola Dombraviensis p. 272 t. 9 f. 7—11; — Pecten Jaclowecianus p. 274 t. 9 f. 12—16; — Ostrea moravica = longirostris Römer p. 281. —

p. 283. *Gredler, P. Vincenz,* zur Conchylienfauna von China. XI Stück Mit Tafel. Bringt die im zehnten Stück ohne Abbildungen beschriebenen Novitäten zur Abbildung und ausserdem als neu: Melania Brauniana p. 287 t. 11 f. 29, 30; — Mel. diminuta p. 288 t. 11 f. 31; — Planorbis vorticınus p. 289 t. 11 f. 32, 33. —

Sacco, Federico, Rivista della Fauna malacologica fossile terrestre, lacustre e salmastra del Piemonte. — Estratto del Bullet. Soc. Mal. Ital. (p. 135—203).

Als neu beschrieben werden: Potamides prolignitarum p. 156; — P. monregalensis, P. dertonensis p. 157; — P. colligens p. 158; — P. pedemontanus p. 159; — P. solitarius, ligusticus p. 160; —

Isthmia villafranchiana p. 175; — Acanthinula Paronae p. 185; — Amalia eocenica p. 187. —

Simroth, Dr. H., über die Gentalentwicklung der Pulmonaten und die Fortpflanzung des Agriolimax laevis. — Sep.-Abz. aus Zeitschr. für wissensch. Zoologie XI. V. 4.

Der Autor kommt zu der Ansicht, dass Agriolimax laevis nur in weiblichen Exemplaren vorkomme und sich in diesen parthenogenetisch fortpflanze.

Journal de Conchyliologie 1887 No. 3.

p. 213. *Dautzenberg et Hamonville,* Description d'espèces nouvelles du Tonkin et observations sur quelques Mollusques de la même region. — Neu Ariophanta Broti p. 214 t. 8 f. 1; — Helix Gabriellae p. 216 t. 8 f. 2, zunächst mit Hainanensis Ad. verwandt; — Helix Morleti p. 217 t. 8 f. 3; — Hybocystis Crossei p. 220 t. 8 f. 4. —

p. 225. *Fischer, P.,* Descriptions d'espèces nouvelles du genre Scalenostoma. — Bringt die Abbildungen von Sc. lubricum und Mariei.

p. 227. *Crosse et Fischer,* Diagnosis Cyclostomatis novi, insulae Madagascar dictae incolae (C. eustolum).

p. 228. *Cooke, the Rev. A. H.,* sur la veritable Distribution geographique du Purpura patula. Der Autor erkennt das Vorkommen an beiden Seiten des Isthmus von Panama an, bestreitet aber entschieden die weitere Verbreitung und das Vorkommen am Senegal, an Bourbon, in Ostindien und an den Philippinen.

Kobelt, Dr. W., die geographische Verbreitung der Heliceengruppe Macularia. In Jahrb. Nass. Ver. Naturkunde vol. 40 p. 245—259.

Der Autor unterscheidet nach der Verbreitung der Mollusken in Nordafrika fünf geographische Provinzen: Südmarocco, Nordmarocco, dem sich Andalusien auschliesst, Oran, Algier und Constantine mit Tunis. An die Erörterung der zoographischen Verbreitung der Maculariearten sind vielfach anderweitige geographische Betrachtungen angeknüpft.

Kobelt, Dr. W., Rossmässlers Iconographie, neue Folge. Vol. III. Heft 3 u. 4. — Wiesbaden, Kreidel.

Taf. 71—73 enthalten Campyläen aus der Gruppe der Raspaili (Carotii, Melonii, Revelierei, Brocardiana) und die griechische

Brenskei; — Taf. 74 Helix Beguirana Deb., Wagneri Rossm. und Juilleti Terv.; Taf. 75 Helix arichensis Deb., pseudoembia Deb. und Brevieri Pechaud; — Taf. 76 die Zweizähner aus der Sahara: Burini, Dastuguei, stereodonta, surrodonta, dicallistodon; — Taf. 77 u. 78 sind den Wandelformen der Leucochroa candidissima gewidmet; Taf. 79 bringt Leucochroa spiranomala Bgt. und isserica n., Taf. 80 Leucochroa thayaca Bgt., titanodolena Pechaud, Otthiana Forbes var. und saharica Debeaux.

Bericht über die Senckenbergische naturforschende Gesellschaft in Frankfurt a. M. 1887.

p. 1. *Meyer, Dr. O.*, Beitrag zur Kenntniss des Alttertiärs von Mississippi und Alabama. Als neu beschrieben werden Adeorbis quadrangularis p. 4 t. 1 f. 1; — Solarium delphinuloides p. 4 t. 1 f. 3; — Scalaria pearlensis p. 4 t. 1 f. 9; — Scalaria Kinkelini p. 5 t. 1 f. 14; — Eglisia aspera p. 5 t. 1 f. 11; — Mathilda regularis p. 5 t. 1 f. 12; — Odostomia crassispirata p. 6 t. 1 f. 13; — Puncturella jacksonensis p. 6 t. 1 f. 15; — Caecum alterum p. 6 t. 1 f. 8; — Castellum viride n. gen. et spec p. 7 t. 1 f. 16; — Cancellaria pearlensis p. 7 t. 1 f. 4; — Odontopolys triplicata p. 7 t. 1 f. 6. — Cerithioderma spirata p. 8 t. 1 f. 7; — Pleurotoma Cossmanni p. 9 t. 1 f. 5; — Styliola corpulenta p. 9 t. 2 f. 16; — Bovicornu gracile p. 9 t. 2 f. 17; — Nucula meridionalis p. 10 t. 2 f. 3; — Modiola tenuis p. 10 t. 2 f. 7; — Poromya mississippiensis p. 10 t. 2 f. 1; — Astarte Monroënsis p. 10 t. 2 f. 6; — Astarte (Micromeris) subparva p. 11 t. 2 f. 5; — Erycina Whitfieldi p. 11 t. 2 f. 8; — Erycina Zitteli p. 11 t. 2 f. 9; — Venus jacksonensis p. 12 t. 2 f. 4. — Auf Grund genauer Prüfung zieht der Autor noch folgende Heilprin'sche Arten zu älteren als Synonyme: Solarium striato-granulatum zu elaboratum Conrad; — Natica bisulcata zu magno-umbilicata Lea; — Tornatella bicincta zu Actaeon lineatus Lea; — Odostomia laevigata zu Obeliscus melanellus Lea; — Delphinula solaroides zu Solarium elegans Lea; — Teinostoma rotula zu Solarium depressum Lea; — Pleurotoma significa zu nana Lea; — Rostellaria Whitfieldi zu Cerithium vinctum Whitfield; — Mesostomia rugosa zu Cerithioderma prima Conrad.

Paetel, Fr., Catalog der Conchyliensammlung. Lfg. 3.

Enthält Fasciolaria — Scalaria.

Raeymaekers, D., quelques recherches malacologiques faites à Tervueren. In Bull. Soc. Mal. Belgique 1887 p. LXXVI.

Zählt die im königlichen Park von Tervueren gesammelten Arten auf. Von Interesse ist Anodonta Kikxii Colb.

Le Naturaliste Serie 2 No. 13 und 15.

p. 155. ***Jousseaume, Dr.,*** la Famille des Cancellariidae. Der Autor bemüht sich nachzuweisen, dass die Cancellarien in die nächste Nähe von Buccinum zu stellen sind; seltsamer Weise erwartet er, der bei dieser Anordnung die anatomischen Verhältnisse total vernachlässigt, von der Untersuchung der Thiere eine Bestätigung der von ihm nach den Schalen aufgestellten Gattungen. — Als neu beschrieben und in Holzschnitt abgebildet werden in No. 15: Bivetia Mariei p. 103 unbekannten Fundortes; — Ventrilia ventrilia, offenbar identisch mit der von Löbbecke in seiner Monographie als C. Stimpsoni abgebildeten Form, die J. nicht erwähnt; — Narona Hidalgoi, ebenfalls unbekannten Fundortes.

p. 167. ***Ancey, C. F.,*** sur l'Helix plectotropis Martens et ses variations. (var. uniformis n.)

p. 169. ***Bouvier. E. L.,*** sur la prétendue glande à venin des Toxiglosses. Der Autor bestreitet die Drüsennatur des von Troschel als Giftdrüse bei Conus beschriebenen Organes.

Clessin, S., die Mollusken-Fauna Oestreich-Ungarns und der Schweiz. Lieferung 2. —

Enthält den Schluss von Helix, Buliminus, Pupa, Balea und den Anfang von Clausilia. Als neu beschrieben wird Helix Jachnoi, gegründet auf die galizische Helix instabilis Icon. f. 518; — Pupa avena var. megacheiloides, transiens und gredleriana aus Südtirol; — P. dolium var. implicata und var triplicata Brancsik mss. aus der Tatra; — P. Brancsikii, von Brancsik selbst als dolium var elongata aufgefasst, auch aus der Tatra; — P. Parreysi var. armata und var. lamellata aus Siebenbürgen.

Martini-Chemnitz. Neue Auflage.

Lfg. 352. Mytilacea, von S. Clessin. Enthält den Anfang von Modiola. —

Proceedings of the Academy of Natural sciences of Philadelphia. 1887 Part. I.

p. 32. *White, Charles A.,* on new generic forms of cretaceous mollusca and their relation to other forms. Neu Stearnsia, zu den Crassatelliden gehörig, von Crassatella unterschieden durch kleine

zusammengedrückte Wirbel, seitlich zusammengedrückte Gestalt, zahlreichere Schlosszähne und lange schlanke Seitenzähne; typus St. Robinsi p. 33 t. 2 f. 7—9; — Dalliconcha n. gen. zunächst mit Gervillia verwandt, aber ohne vorderes Ohr und mit endständigen Wirbeln, im Schloss mehr Perna ähnlich, aber von dieser Gattung unterschieden durch die länglichere Gestalt der deutlich abgegränzten Hinterflügel, die geringere Zahl der Bandgruben und das gezähnelte Schloss Typus Gervillia ensiformis Conrad und Dall. invaginata n. p. 35 t. 2 f. 4. 5; — Aguileria n. gen., zunächst mit Perna verwandt, aber mit mehr zurückgezogenen Wirbeln, vorspringendem Vorderende, gezähnelter Schlossleiste, weniger zahlreichen Bandgruben und der Abwesenheit eines Byssalausschnittes. Typus Ag. Cumminsi n. p. 37 t. 2 f. 1—3.

p. 51. *Meyer, Otto,* on invertebrates from the Eocene of Mississippi and Alabama. Neu Odostomia Boettgeri p. 51 t. 3 f. 4; — Turbonilla major p. 51 t. 3 f. 3; — Dentiterebra n. gen., wahrscheinlich zu den Columbelliden gehörig, mit schrägen Längsfalten, gestreifter Basis und gezähnter Aussenlippe, für D. prima p. 52 t. 3 f. 2; — Pleurotoma Aldrichi p. 52 t. 3 f. 7; — Tornatella volutata p. 52 t. 3 f. 11; — Unicardium ? eocenense p. 53 t. 3 f. 14. — Mikrola n. gen., anscheinend mit Spheniopsis Sandb. verwandt, aber mit ganz verschiedenem Schloss, die rechte Schale mit zwei zusammengedrückten Zähnen neben der Bandgrube, die linke ohne Zähne, Typus M. mississippiensis p. 53 t. 3 f. 16.

Neues Mitglied.

Herr Stud. *Fr. Zaubzer* in Gries bei Bozen.

Eingegangene Zahlungen.

Trost, F. Mk. 12.— ; v. Lasser, T. 6.— ; Zaubzer, B. 6.— ; Westerlund, R. 21.—.

An die

Mitglieder und Freunde

der

Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft!

Wie bereits in voriger Nummer bekannt gegeben, werden die Jahrbücher der deutschen Malakozoologischen Gesellschaft von 1888 ab vorläufig nicht weiter fortgesetzt werden, dagegen soll das

Nachrichtsblatt

nach wie vor zum jährlichen Preise von 6 Mk. forterscheinen.

Da wir diese Gelegenheit benutzen möchten, dem Nachrichtsblatt neue Abnehmer zuzuführen, um durch ein besseres Erträgnis desselben womöglich in den Stand gesetzt zu werden, auch die Jahrbücher wieder erscheinen zu lassen, bitten wir alle Mitglieder und Freunde der Gesellschaft, uns durch gefl. ***Einsendung*** *der* ***Adressen*** *von* ***Interessenten,*** *welchen die Zusendung einer Gratis-Probenummer des Jahrganges 1888 willkommen sein dürfte, unterstützen zu wollen. Für desfallsige gefällige Bemühungen im voraus bestens dankend, zeichnet*

hochachtungsvoll und ergebenst

Frankfurt am Main, im November 1887,

Die Verlagsbuchhandlung
von ***Moritz Diesterweg.***

Redigirt von Dr. W. Kobelt. — Druck von Kumpf & Reis in Frankfurt a. M.
Verlag von Moritz Diesterweg in Frankfurt a. M.

Hierzu die Beilage Tausch-Catalog.

No. 77. **LINNÆA,** 1887.

Naturhistorisches Institut, Berlin N. 4.

Invalidenstrasse 38.

Catalog für die deutsche Malakozoologische Gesellschaft, 1887, No. 1.

		Mk.
Cerithium.		
adustum Kien.	Galapag.	0,40-60
alternatum Sow.	Philippin.	0,50-60
atratum Born.	Rio Jan.	0,20-30
Bornii Sow.	Seychell.	0,30-50
breve Quoy.	Philippin.	0,20-30
columna Sow	„	0,50-60
diminutivum Phil.	Tahiti.	0,30-40
eburneum Brug.	Antillen.	0,50-60
echinatum Lam.	Oc. ind.	0,60-80
Erythraeense Lam.	Suez.	0,40-60
Galapagensis Ads.	Galap.	0,30-40
lacteum Phil.	Philipp.	0,30-50
litteratum Brug.	Oc. ind.	0,40-50
maculosum Mighl.	Philipp.	0,30-40
moniliferum Kien.	„	0,30-50
nigrescens Say	P. Cabello.	0,30
nodulosum Brug.	Philipp.	0,40-80
ocellatum Brug.	Californ.	0,30-50
petrosum Wod.	N.-Caledon.	0,60-60
punctatum Brug.	Senegal.	0,30
rugosum Wood.	Sandw. Ins.	0,30-40
Rüppellii Phil.	M. rubr.	0,40-60
semiferrugin. Lam.	Oc. ind.	0,30-50
striatissimum Sow.	Brasil.	0,30-40
stercus-muscarum Say.	Carol.	0,30-30
tuberculatum Lam.	M. rubr.	0,30-40
variegatum Quoy.	„	0,30-40
Vertagus.		
aluco L.	Philipp.	0,30-50
asper L.	Austral.	0,40-80
v. lineatus Lam.	„	0,60-80
fasciatus Brug.	M. rubr.	0,40-80
v. procerum Klein.	Philipp.	0,60-80
gammatus Hinds.	Californ.	0,50
f. minor	M. rubr.	0,20-30
Martinianus Pfr.	Oc. ind.	0,80-1
obeliscus Brug.	Mauritius	0,30-50
procerum Kien.	O. Afrika	0,40-80
pulcher Ads.	Austral.	0,50-60
vulgaris Schmch.	Siam.	0,20-30

		Mk.
Tympanotonos.		
fluviatilis Pot. et M.	Gambia	0,20-30
fuscatum L.	„	0,50-80
v. radula L.	„	0,60-80
Layardi Ads.	Ceylon	0,20-30
micropterus Kien.	Philipp.	0,30-40
Pyrazus.		
Caillaudi Pot. et M.	M. rubr.	0,20-30
palustris L.	Ind. or.	0,60-80
semi-trisulcatus Bolt.	P. Essingt.	0,60-80
sulcatus Born.	China	0,20-40
Telescopium.		
fuscum Schmch.	Ind. or.	1—3
Cerithidea.		
decollata L.	Madagasc.	0,20-40
obtusa Wood	Malakka	0,40-60
Littorina.		
angulata Lam.	M. rubr.	0,10-20
angulifera Lam.	„	0,20-30
aspera Thil.	St. Salvad.	0,20-30
carinata D'Orb.	St. Thomas	0,10-20
carinifera Lam.	Salanga	0,20-40
decollata Krss.	P. Natal	0,10-20
filosa Sow.	Austral.	0,40-60
flava Brod.	Rio Jan	0,10-20
intermedia Phil.	Philipp.	0,20-30
irrorata Say	Carolin.	0,20-30
Knysnaensis Krss.	C. b. sp.	0,20-30
lineolata D'Orb.	Antill.	0,10-
Mauritiana Lam.	Maurit.	0,30-40
melanostoma Gmel.	Singap.	0,20-40
obesa Sow.	Austral.	0,20-40
Peruviana Lam.	Chile.	0,20-30
picta Thil.	Sandw. Ins.	0,20
pintado Wood.	Maurit.	0,20-30
pulchella Dkr.	Siam.	0,10-20
scabra L.	Maurit.	0,20-40
simplex Reeve.	C. Verde	0,20-30
striata King.	Guinea	0,20-30
undulata Gray	Ind. or.	0,20-30

Druck von Kumpf & Reis in Frankfurt a. M.

Gelder u. Postpackete bitten wir speziell an Dr. A. Müller zu adressiren. Briefe einfach an die "LINNÆA", Naturhist. Institut Berlin N. 4, Invalidenstrasse 38.

		Mk.
Echinella.		
coronaria Lam.	L. Hood Ins.	0,60-80
Cumingi Phil.	Philipp.	0,80-1
grandinata Chm.	"	0,80-1
papillosa Lam.	"	0,60-80
Risella.		
Iselli Semp.	M. rubr.	0,10-20
lutea Quoy	Austral.	0,20-30
malanostoma Gmel.	Philipp.	0,20-30
nana Lam.	Austral.	0,30-40
parvula Dkr.	Tahiti	0,20-30
Lacuna.		
unifasciata Carp.	Californ.	0,20
Planaxis.		
lineatus Cost.	St. Thomas	0,10-20
mollis Sow.	Austral.	0,30-40
nucleus Lam.	Antillen	0.20-30
pyramidalis Gm.	Ind. or.	0,20-30
Savignyi Desh.	M. rubr.	0,20-30
sulcatus Born.	Jamaica	0,20-30
semisulcatus Born.	"	0,10-20
Litiopa.		
bombyx Rang.	Oc. atl.	0,10-20
Rissoina.		
decussata Mtg.	Ind. occ.	0,20-30
elegantissima D'Orb.	St. Thomas	0,20-30
exasperata Sow.	Samoa	0,20-30
mirabilis Dkr.	"	0,20-30
striolata Ads.	Austral.	0,20-30
Turritella.		
annulata Kien.	Afric. occ.	0,8-1
bacillum Kien.	China	1—2
Banksii Gray	Panama	0,60-1
bicingulata Lam.	C. Verde	0,60-1
brevialis Lam.	Siam.	1-2,50
carinifera Lam.	C. b. sp.	0,30-60
cingulata Sow.	Peru	0,40-1
crocea Kien.	China	2.—
Cumingi Reeve.	Panama	1-2,50
duplicata L.	Oc. ind.	0,80-1,80
v. acutangula Lam.	"	0,60-1
fascialis Mke.	Amer. centr.	0,40-60
goniostomaValenc.	Californ.	0,80-1,50
lentiginosa Reeve.	Peru	1—2
rosea Quoy	N. Seeland	0,20-40
terebra Lam.	Singapore	1—2
tigrina Kien.	Californ.	1,50.2
trisulcata Lam.	M. rubr.	0,60-1,20
variegata L.	Jamaica	0,60-1,20
zonata Dkr.	Molukken	0,30
Caecum.		
cornu-brevis Carp.	Jamaica	0,20-30
imbricatum "	"	0,20-30
nitidum "	"	0,20-30
regulare "	"	0,20-30
Onustus.		
solaris L.	Ind. or.	6—10
Calyptraea.		
[illegible]	[illegible]	[illegible]

		Mk.
Xenophora.		
conchyliophora Born.	W.Ind.	1,50-4
corruguta Reeve.	Singapore	1—2
exusta Reeve.	Cochinchina	1—3
pallidula Reeve	Japan	1—6
sinensis Phil.	China	2—6
Crucibulum.		
auriculatum Chm.	W. Ind.	0,40-60
cinereum Reeve.	C. Horn	0,40-1,20
imbricatum Brod.	Panama	0,50-1
lividum Reeve.	China	0,30-50
morbidum Reeve	"	0,60-80
pectinatum Gray	Peru	0,50-1
rugosum Desh.	Chile	0,80-1,20
striatum Say	Rhode-Is.	0,60
spinosum Sow.	Amer. centr.	0,50-1,50
scutellatum Gray	Peru	0,60-1,50
umbrella Desh.	W. America	0,50-1,50
Trochita.		
commutata Sow.	Falkl. Ins.	0,40-60
mamillaris Brod.	Mazatlan	0,20-50
maculata Quoy	N. Seeland	0,40-80
radians Lam.	Valpar.	0,40-1,20
Crepidula.		
aculeata Gmel.	Peru	0,30-1
adspersa Dkr.	Siam	0,20-40
dilatata Lam.	Chile	0,30-1
hepatica Desh.	Cap.	0,30-50
incurva Brod.	Columb.	0,40-60
onyx Sow.	Mexico	0,80-1,20
plana Say	N. America	0,40-60
Peruviana Lam.	Peru	0,50-1
unguiformis Lam.	N. Amer.	0,50-1,50
Neriptopsis.		
radula L.	Mauritius	0,50-80
Nerita.		
albicilla L.	Natal	0,20-40
antillarum Gmel.	Cuba	0,20-30
atrata Chm.	Austral.	0,10-30
chamaeleon L.	Siam	0,30-60
chrysostoma Reclz.	Philipp.	0,40-50
Deshayesi Reclz.	Oc. ind.	0,40-80
exuvia L.	Philipp.	0,30-60
funiculata Reeve.	Afr. occ.	0,40-50
lineata Chm.	Molukken	0,20-40
oleacina Reeve.	Oc. ind.	0,60-80
ornata Sow.	Panama	0,30-50
peloronta L.	St. Thomas	0,40-1
planospira Ant.	Mauritius	0,30-50
plexa Chm.	Philipp.	0,80-1
plicata L.	Mauritius	0,20-40
polita L.	Siam	0,20-40
praecognita Ads.	Panama	0,10-30
quadricolor Gmel.	M. rubr.	0,30-50
Rumphii Reclz.	"	0,30-50
senegalensis Gmel.	Sénégal	0,20-30
tesselata L.	Jamaica	0,10-30
undata L.	Mauritius	0,30-50
[illegible]	St. Th[illegible]	0,20-40

No. 78. LINNÆA, 1887.

Naturhistorisches Institut, Berlin N. 4.

Invalidenstrasse 38.

Catalog für die deutsche Malakozoologische Gesellschaft, 1887, No. 2.

		Mk.
Pisania.		
buccinulus Mart.	Upolu	1.—
crenilabris Ads.	China	0,80-1
fasciculata Rve.	Mauritius	0,80-1,20
flammulata Quoy	Tahiti	1,50
guttata Sow.	Cap	1,50-2
picta Reeve	Oc. ind.	0,80-1
pusio L.	Honduras	0,40-60
tritonoides Rve.	Philippinen	0,60-80
Triumphis.		
avellana Reeve	Australien	1—2
Clavella.		
distorta L.	W. Columbia	1—2
serotina Hinds	W. Columb.	2—4
Pollia.		
cincta Dkr.	N. Seeland	0,40-50
CoromandelianaLm.	Panama	0,50-80
gemmata Reeve	Columba	0,40-60
lineatus Martin	N. Seeland	0,40-50
Protheus Reeve	Philipp.	0,40-60
insignis Reeve	Columbia	0,50-1
ringens Reeve	Panama	0,50-80
sanguinolenta Ducl.	Austral.	0,80-1
undosa L.	Ind. or.	0,30-50
variegata Gray	Senegamb.	0,40-60
Metula.		
gracilis Reeve	Mauritius	0,60-80
marmoratus Reeve	„	0,60-80
Buccinum.		
alveolatum Kien.	Australien	0,50-1,20
anglicanum Mart.	Cap	1-1,50
costatum Quoy	Australien	0,60-1
lagenarium L.	Cap	0,40-80
porcatum Gmel.	„	0,50-1,50
tigrinum Kien.	„	0,80-1
Truncaria.		
modesta Powis	W. America	1-1,50
Bullia.		
achatina Gray	N. Caledon.	1-1,50
annulata Lam.	Cap	1—2
digitata Meusch	„	0,50-80
gradata Desh.	N. Seeland	2—3
Grayi Reeve	Natal	1—2
laevigata Mart.	Cap	1-1,50
livida Reeve	Zanzibar	0,80-1
Natalensis Krss.	Natal	0,40
polita Lam.	Senegamb.	0,30-50

		Mk.
semiflammea Reeve	Cap.	0,80-1
semiusta Reeve	„	0,80-1
vittata L.	Ceylon	0,30-50
Northia.		
pristis Desh.	W. Columb.	3—8
Phos.		
Guadeloupiensis Gratl.	Antill.	0,60-80
Grateloupiana Pet.	Senegamb.	0,80-1,50
Gualteriana Kien.	Cuba	0,60-1
senticosus L.	Andaman Ins.	0,60-1,20
textilinus List.	Antillen	0,60-80
Eburnea.		
areolata Lam.	China	1—2
Ceylandica L.	Ceylon	1,50-2,50
lutosa Lam.	N. Seeland	1—3
spirata Lam.	Oc. ind.	1—2
Purpura.		
attenuata Reeve	Sitka	0,80-1,20
bicostalis Lam.	W. Columb.	0,40-1,20
biserialis Blvll.	Peru	0,30-80
bitubercularis Lam.	Philipp.	0,40-80
bufo Lam.	Manilla	0,50-80
columellaris Lam	Gallapag.	0,80-1,20
chocolata Ducl.	Callao	1-1,50
Consul Chm.	W. Afrika	1—2
coronata Lam.	Gambia	0,40-1
deltoidea Lam.	Ind. occid.	0,40-1
dentata Mke.	St. Vincent	1—2
echinata Blvll.	Oc. ind.	0,40-1
echinulata Lam.	Australien	0,30-80
emarginata Desh.	Californien	0,60-1
Francolina Brug.	Philipp.	0,30-1
fasciata Reeve	Ind. occ.	0,80-1,20
haemastoma L.	Gambia	0,20-60
haustrum Martyn	N. Seeland	1-1,50
hippocastanum L.	M. rubr.	0,30-1
v. aculeata Desh.	Manilla	0,50-1,50
luteostoma Chm.	Philipp.	0,50-1
mancinella L.	„	0,30-80
melones Ducl.	Columbia	0,30-50
neritoides Lam.	Liberia	0,40-1,20
patula L.	Philippinen	0,30-1,50
planospira Lam.	Gallopagos	1,50-2,50
persica L.	Philippinen	0,80-1,20
pica Blvll.	„	0,30-60
serta Lam.	„	0,30-1
speciosa Val.	Mazatlan	0,60-1

		Mk.
squamosa Lam.	Cap	0,20-80
succincta Martyn	N. Seeland	0,50-1,20
textilosa Lam.	„	0,50-1,20
tumulosa Reeve	Zanzibar	0,60-80
undata Lam	St. Thomas	0,20-80
vexilum Chm.	Mauritius	1-1,20
Ricinula.		
albolabris Blvll.	Ceylon	0,30-50
arachnoides Lam.	Tahiti	0,30-60
clathrata Lam.	Mauritius	0,80-1,20
concatenata Lam.	Australien	0,30-60
digitata Lam.	„	0,60-1
ferruginosa Reeve	St. Thomas	0,40-50
fiscellum Chm.	Australien	0,30-50
horrida Lam.	Philippinen	0,30-80
hystrix L.	Südsee Ins.	1,50-2
jodostoma Less.	N. Seeland	0,80-1,20
Mauritiana Chm.	M. rubr.	0,30-50
morus Lam.	L. Hood Ins.	0,30-40
spectrum Reeve	M. rubr.	0,40-60
tuberculata Blvll.	Ind. or.	0,40-80
Chorus.		
xanthostomus Brod.	Chile	0,80-2
Monoceros.		
brevidentatum Gray	Columb.	0,40-80
crassilabrum Lam.	Chile	0,50-1,20
calcar Mart.	Cap Horn	1—2
glabratum Lam.	Chile	0,50-1,50
lugubre Sow.	„	1—2
imbricatum Lam.	Cap Horn	0,50-2
muricatum Brod.	Mazatlan	1—3
tuberculatum Gray	Columb.	1—3
Concholepas.		
Peruvianus Lam.	Chile	0,50-2
Cuma.		
carinifera Lam.	Ind. or.	0,80-1,20
kiosquiformis Ducl.	Panama	0,30-1
sacellum Chm.	Ind. or.	0,50-1,50
tectum Gray	Panama	0,80-2
Rapana.		
anomala Reeve	Californien	1-1,50
angulata Lam.	M. rubr.	0,80-1,50
bulbosa Sol.	Zanzibar	1-2,50
galeodes Lam.	Molukken	0,60-1,50
squamosa Lam.	Ind. or.	0,60-2
Thomasiana Cross.	Japan	2—3
Coralliophilla.		
madreporarum Sow.	Ind. or.	0,80-1,20
neritoidea Chm.	Mauritius	0,50-1,20
Rapa.		
papyracea Lam.	Philippinen	0,50-3

		Mk.
Leptoconchus.		
Cumingi Desh.	Mauritius	0,60-1,50
Lamarki Desh.	„	0,60-1
Robillardi Lea	„	0,60-1
striatus Rüpp.	„	1-1,20
Magilus.		
antiguus L.	Mauritius	1,50-7
micromphalus Sow.	„	2
Fasciolaria.		
distans Lam.	W. Ind.	1—3
filamentosa Lam.	Oc. ind.	1—2
granosa Brod.	Panama	2—3
inermis Jon.	M. rubr.	0,80-1
princeps Sow.	Peru	4—10
trapezium L.	Oc. ind.	0,50-1
tulipa L.	W. Ind.	0,50-2
Tudicla.		
afer Gmel.	Senegamb.	2—3
spirillus L.	Tranquebar.	1—3
Latirus.		
brevicaudatus Rve.	N. Hib.	0,80-1,20
croceus Gray	Sandw. Ins.	0,60-80
cerata Gray	W. Amerika	1—2
cingulifera Lam.	Ind. occ.	0,50-2
cingulata Lam.	Panama	1—2
craticulatus Gmel.	Mauritius	0,60-1,20
elegans Dkr.	Algoa Bay	0,30-40
Forskali Tap.	M. rubr.	0,30-60
gemmatum Rve.	Occ. ind.	1
gibbulus Gmel.	Australien	1-1,50
incarnatus Desh.	Philippin.	1-1,20
infundibulum Lam.	Ind. occ.	1—2
notata Mart.	Australien	1—2
nassa Gmel.	Jamaica	0,30-50
nassatula Lam.	Oc. ind.	0,40-80
occellata Gmel. f. minor	„	0,50-60
polygonus Gmel.	Philippn.	1-1,50
prismaticus Martyn	Oc. pacif.	2—5
spinosus Martyn	Australia	0,50-1
smaragdulus L.	Philippinen	0,50-1,20
turritus Desh.	Mauritius	0,50-1
Turbinella.		
pyrum L.	Oc. ind.	1—2
Scolymus.		
armatus Brod.	Oc. ind.	1-1,20
capitellum L.	„	0,80-1,50
ceramicus L.	Molukken	1—2
cornigerus Lam.	Oc. ind.	0,50-1,20
muricatus Born	Ind. occid.	2—3
rhinocerus Lam.	Sansibar	0,80-1,50
scolymus Gmel.	Philippinen	4—8

Druck von Kumpf & Reis in Frankfurt a. M.

Naturhistorisches Institut, Berlin N. 4.
Invalidenstrasse 38.

Catalog für die deutsche Malakozoologische Gesellschaft, 1887, No. 3.

		Mk.
Phasianella.		
Australis Gm.	Austral.	1—3
Capensis Dkr.	C. b. sp.	0,20-30
Coturnix Dkr.	N. Caled.	0,30-50
Kochi Phl.	C. b. sp.	0,20-30
minutissima	St. Thomas	0,30
pygmaea Phl.	Ind. occ.	0,20
rubens Lm.	Austral.	0,40-60
variegata Lm.	Austral.	0,30-40
Turbo.		
argyrostomus L.	Philippn.	0,50-1
Artensis Montrz.	N. Caled.	0,30-50
Argenteus Ant.	O. ind.	1,50
castaneus Gm.	W. Ind.	0,30-50
Chemnitzianus Rv.	M. rubr.	0,50 60
crenulatus Ant.	O. ind.	0,40-1
Coockii Gm.	N. Seeland	1
crassus Wood	N. Caledon.	1,50
chrysostomus L.	Philippn.	1-1,50
cidaris Gm.	C. b. sp.	0,50-1,50
coronatus Gm.	Malakka	1-1,50
cornutus Gm.	China	3—5
fluctuosus Wood	Californ.	1-1,50
Fokkesi Jon.	„	0,40-1
granulatus Gm.	Ind. or.	0,50-1
imperialis Gm.	N. Seeland	12—15
intercostalis Mke.	Austral.	0,60-1
marmoratus L.	Oc. ind.	1—3
modestus Phil.	Massaua	0,40-80
Montrouzieri Cross.	N.Caled.	1
mespillum Gould.	Upolu	1,50-2
margaritaceus L.	Oc. ind.	2
nivosus Rv.	Philippn.	0,30-50
niger Gray	Chile	0,50-1
petholatus L.	Philippn.	1,50-2
porcatus Rve.	Siam	0,40-60
punctulatus Mart.	N. Seel.	1—2
radiatus Gmel.	M. rubr.	0,50-1
rubrocinctus Mighl.	Sandw.I.	0,20-40
Sarmaticus L.	Austral.	2—4
setosus Gm.	Philippn.	1,50-2,50
smaragdus Gm.	N. Seeland	0,30-1
sparverius Gm.	Philippn.	1-2,50
Spenglerianus Gm.	Oc. ind.	0,50-2
spinosus Lam.	China	3—4
Ticaonicus Rve.	N. Caled.	0,50-1,20
torquatus Gm.	Austral.	1—3
tuberculatus Quoy	N. Holl.	0,80-1,20
variabilis Rve.	Philippn.	1
versicolor Rve.	Austral.	0,60-80
Winteri Phil.	Java	0,80-1
Astralium.		
armatum Phil.	Antill.	1-1,20
auripigmentum Sow.	Californ	0,80
brevispina Lm.	Honduras	1-1,50
calcar Cuv.	W. Ind.	0,80-1,20
costulatum Lm.	„	0,50-1,20
columellare Phl.	Austral.	1—2
imbricatum Gmel.	„	0,80
longispinosum Lm.	W. Ind.	2—4
planum Gm.	„	0,50-80
rhodostomum Lm.	Austral.	1—2
spinulosum Lm.	W. Ind.	1,50-2
Guilfordia.		
triumphans Phil.	Japan	10—15
Uvanilla.		
Buschi Phil.	Panama	0,50-1
gibberosa Chem.	Austral.	0,50-1
olivacea Wood	Austral.	1-2,50
tentoriformis Jon.	N.Seeland	0,80-1,20
unguis Wood	Akapulko	0,50-2
Pachypoma.		
caelata Chm.	W. Ind.	1,50-2
imbricata Gm.	„	1
Olfersi Trosch.	Brasil.	0,50-1,50
tuber L.	W. Ind.	0,60-1,20
Liotia.		
Peronii Kien.	Austral.	0,50
Delphinula.		
atrata Chem.	Philippn.	1—3
formosa Rv.	„	1—3
laciniata Lm.	„	1—3
Rotella.		
gigantea Less.	Japan	2—3
vestiaria L. v. elegans	Oc. Ind.	0,10-30
„ „ rosea	„	0,10-20
zelandica Ad.	N. Seeland	0,20-50
Chrysostoma.		
Nicobarica Gm.	Nicobaren	0,50-1
Livona.		
pica L.	W. Ind.	0,60-2
Trochus.		
maximus Koch.	Oc. ind.	1—2
Niloticus L.	„	1—2
Cardinalia.		
virgata Gmel.	Oc. ind.	0,50-60
Pyramidea.		
crebricostata Rve.		0,80
fenestrata Gm.	Ind. Oc.	1
mauritiana Gm.	Maurit.	1
pyramis Born	Philippn.	1-1,50
Polydonta.		
concava Gm.	I. Bourbon	3
conspersa Gm.	Ostind.	0,50
costata Gm.	Nicobar.	0,50-1
crenifera Kien.	Ceylon	0,40-1
erythreae Broch.	M. rubr.	0,40-1

		Mk.
fenestrata Gmel.	Brasil.	0,60-1,50
festiva Phil.		0,30-40
flammulata Lm.	Domingo	1,20
granosa Lm.	Oc. pacific.	0,80-1,20
Jonasi Phil.		0,40
Kochi Phil.	M. rubr.	0,80
maculata Gm.	Ost. Ind.	1-1,50
„ v. inaequalis Gmel.		0,50
Montereyi Kien.	Californ.	0,40
radiata Gm.	Ost. Ind.	1-1,50
Spengleri Chm.	China	0,30-40
Clanculus.		
clangulus Wood	Austral.	0,40
Dunkeri Cox	„	0,30-40
Guineensis Gm.	Guinea	0,30-40
Pharaonis Lm.	M. rubr.	0,60-1
puniceus Phil.	Zanzibar	0,60-1
reticulatus Wood	Panama	0,30-40
Craspedotus.		
Tinei Calc.	M. med.	1-1,50
Monodonta.		
Australis L.	Austral.	0,40-60
bicanaliculata Dkr.	C. b. sp.	0,30-40
labio L.	Philippn.	0,30-60
lugubris Gm.	N. Seeland	0,40-50
mutabilis Phil.	M. Adr.	0,30-40
punctulata Lm.	Senegamb.	0,30-40
Euchelus.		
asper Chm.	Malabar	1,50
Thalotia.		
conica Gray	Austral.	0,20-30
Zizyphinus.		
annulatus Mart.	Californ.	1-1,20
Antoni Koch.	Austral.	0,60-80
armillatus Wood.	Tasman.	1,50
bicingulatus Lm.	Torres Str.	0,40-50
canaliculatus Mart.	Californ.	0,80-1,20
costatus Mart.	„	1-1,20
eximius Rve.	Panama	0,40-50
jujubinus Gmel.	Maurit.	0,50-1
Cantharis.		
iris Chem.	N. Seeland	1—2
Elenchus.		
bellulus Dkr.	Austral.	0,30-60
iriodon Quoy	„	0,30-50
Bankivia.		
fasciata Beck	Austral.	0,30-40
varians var. fulminata	„	0,30-40
„ „ nitida Ad.	„	0,20-50
Trochocochlea.		
aethiops Gmel.	N. Seeland	0,20-1
pellisserpentis Wood	Panama	0,60-1
Oxystele.		
impervia Mke.	C. b. sp.	0,30-50
indicora Phil.	S. Afrika	0,60-80
merula Mke.	C. b. sp.	0,50-1
suavis Phil.	„	0,30-50

		Mk.
Photinula.		
caerulea Sow.	Mgll. Str.	0,60-80
zonata Wood	C. b. sp.	0,30-40
Chlorostoma.		
ater Less.	Chile	0,80-1
aureotincta Forb.	Californ.	0,60
bicarinatum P. u. M.	Chile	0,80-1,20
brunneum Phil.	Californ.	0,60
funebrale Ad.	„	0,30-60
Pfeifferi Phil.	Japan	0,50-60
rusticum Gmel.	„	0,40
Forscalia		
declivis Forsc.	M. rubr.	1-1,50
Omphalius.		
carneolus Lm.	W. Afrika	0,20-60
excavatus Lm.	Jamaica	0,20-40
quadricostatus Wood	Amer.	1-1,20
viridulus Gm.	Brasilien	0,40-80
Gibbula.		
Adelaidae Phil.	Austral.	0,30-40
Benzi Krss.	C. b. sp.	0,30
Capensis Gm.	„	0,30-50
crinita Phil.	Austral.	0,20-50
Lehmannii Mke.	Austral.	0,40
magus L.	M. med.	0,20-30
v. senegalensis	Senegal	0,20-30
sanguinea Phil.	Austral.	0,20-30
Haliotis.		
Australis Lm.	Austral.	1—2
astricta Rve.	W. Afr.	1-1,50
asinina L.	Philippn.	0,50-1
albicans Quoy	Austral.	1—2
bistriata Gm.	O. Afrika	1
coccinea Rve.	W. Afrika	0,50-80
Cracherodi Leach.	Californ.	1—2
Cuminghami Gray	Austr.	1—2
Dringii Rve.	N. Caled.	0,50-60
excavata Lam.	Austral.	1-1,50
funebris Rve.	Maurit.	0,50-80
glabra Chem.	Austral.	0,60
gibba Rve.	Austral.	1-1,50
gigantea Chemn.	Japan	2—3
iris Gmel.	Austral.	1—2
midae L.	C. b. sp.	2—3
naevosa Mart.	Austral.	1—2
ovina Chem.	Phil.	0,80-1,20
planilirata Rve.	Cap	1—2
Poey Gray	Austral.	1-1,50
rugosa Lm.		1,50
rufescens Sw.	Ceylon	1—3
splendidens Rve.	Californ.	1—2
stomatiaeformis Rv.	N. Caled.	0,60-1
striata L.	Atl. Oc	0,60-1
squamata Rve.	Austr.	1-1,50
sanguinea Hanl.	C. b. sp.	0,50-1,50
tricostalis Lm.	Java	1-1,50
varia L.	Philippn.	0,50-80
virginea Chemn.	Austr.	0,40-60

Gelder u. Postpackete bitten wir speziell an Dr. **A. Müller** zu adressiren.
Briefe einfach an die **„LINNÆA“, Naturhist. Institut**
Berlin N. 4, Invalidenstrasse 38.

Druck von Kumpf & Reis in Frankfurt a. M.

No. 80. 1887.

LINNÆA,

Naturhistorisches Institut, Berlin N. 4.

Invalidenstrasse 38.

Catalog für die deutsche Malakozoologische Gesellschaft, 1887, No. 4.

		Mk.
Fissurella.		
adspersa Phil.		0,30-40
alabastrites Reeve	Senegamb.	0,20-40
Barbadensis Lam.	W.-Indien	0,40-50
biradiata Frembl.	Chile	0,60-1,20
calyculata Sow.	C. b. sp.	0,40-50
Cayenensis Lam.	Guadeloup	0,40-60
clypeus Sow.	Columb. occ.	0,30-50
concinna Phil.	Chile	0,40-50
costata Less.	Valpar.	0,80-1
crassa Lam.	Peru	1-1,20
glaucopsis Reeve	C. Verd-Ins.	0,60
hiantula Lam.	Ind. or.	0,40-80
incarnata Krauss.	C. b. sp.	0,30-40
larva Reeve	Guadeloupe	0,50-80
Listeri d'Orb.	W.-Ind.	0.30-50
maxima Sow.	Valparaiso	1—2
mutabilis Sow.	C. b sp.	0,30-40
neglecta Desh.	M med.	1-1,20
nigropunctata Sow.	Gallopag.	0,50
nodosa Lam.	W. Indien	0,30-50
oriens Sow.	Valpar.	0,80-1,20
octoradiata Lam.	Cuba	0,30-50
Peruviana Lam.	Valpar.	0,50-60
picta Lam.	Magell. Str.	1,50-2
pustula Lam.	Antillen	0,40-60
radiata Lam.	„	0,30-40
rosea Lam.	Guyana	0,30-40
violacea Esch.	Chile	1,50-2
virescens Sow.	Panama	0,50-60
Parmophorus.		
Australis Lam.	Austral.	0,50-2
breviculus Reeve	Mauritius	0,30-60
Dentalium.		
elephantinum L.	Philippin.	4—5
interstriatum Sow.	„	2
lacteum Desh.	Ind. or.	0,40-60
Lessoni Desh.	M. med.	0,40-50
longitrorsum Reeve	M. rubr.	1-1,50
nigrum Lam.	Ind. or.	0,60-80
octogonum Lam.	Japan	1-1,50
sectum Desh.	Oc. ind.	0,60-80
splendidum Sow.	W.Columb.	0,40-60
subulatum Desh.	I. Maderas	0,40-50
Vernedii Hanl.	China	5—8
Patelloidea.		
Araucana d'Orb.	Valpar.	0,40-60
articulata Reeve	Philippin.	0,40-60

		Mk.
gigantea Gray	Californ.	2—3
Mexicana Brod.	Mexico	2–3
morbida Reeve	Natal	0,20-40
nivalis Reeve	W.-Amerika	0,40-60
patina Esch.	Californ.	0,50-60
sacharina L.	Ind. Oc.	0,20-50
variabilis Sow.	Chile	0,20-40
zebrina Less.	Valpar.	0,40-80
Scurria.		
mitra Eschh.	Vancouv. Ins.	0,30-40
pallida Gray	Californ.	0,40-50
Helcion.		
pectinata L.	C. b. sp.	0,30-50
Patella.		
Adansoni Dkr.	Senegamb.	0,40-80
apicina Lam.	Ind. or.	0,50-1,50
Argenvillei Krauss	S. Afrika	0,40-1
argentata Sow.	Valpar.	0,40-80
athletica Bean	England	0,30-40
barbata Lam.	S. Africa	0,40-1
caerulea L. f. senegalensis	Gorrée	0,20-30
clypeaster Less.	Valpar.	0,60-80
cochlear Gmel.	C b. sp.	0,20-60
compressa L.	„	0,50-1
conspicua Phil.	Mauritius	0,30-50
deaurata Gmel.	Falkl. Ins.	0,60-1
exarata Nutt.	Sandw. Ins.	0,60-1
granatina L.	C. b. sp.	0,60-1
granularis L.	„	0,30-50
longicosta Lam.	„	0,80-1,50
lugubris Reeve	W. Ind.	0,50-60
Magellanica Mart.	Magell. Str.	0,50-1
nigrolineata Reeve	Japan	0,80-1,20
oculus Born	C. b. sp.	0,50-1,50
tabularis Krss.	„	0,40-60
testudinaria L.	Philippin.	0,60-1
tramoserica Mart.	Austral.	0,40-60
umbella Gmel.	C. b. sp.	0,60-1
varicosa Reeve	Patagon.	1
variegata Reeve	Austral.	0,40-60
Nacella.		
hyalina Phil.	Magell. Str.	0,50-2
Chiton.		
aculeatus L.	Chile	0,50-3
articulatus L.	Austral.	1
borbonicus Desh.	Mauritius	0,60-1
carmichaelis Gray	Californ.	1,50
Chilensis Reeve	Valpar.	0,80-2

		Mk			Mk.
Chiloënsis Sow.	J. Chiloe	1—3	**Aplustrum.**		
conspicuus Carp.	S. Diego	1-1,50	aplustre L.	Philippin.	0,30-60
Coreanicus Ad. et Reeve	Peru	2-2,50	**Cylichna.**		
Coquimbensis Reeve	Peru	1—3	arachis Quoy	Austral.	0,30-50
Cuminghi Fremb.	Valpar.	0,50-1,50	gracilis Quoy	„	0,30-50
disjunctus Fremb.	„	1	**Bulla.**		
echinatus Barn.	C. b. sp.	2—3	Adansoni Phil.	Sénégal	0,30-50
elegans Fremb.	Valpar.	0,50-80	aspersa Ads.	Ind. or.	0,60-1
fasciatus Quoy	J. Tonga	3—4	ampulla L.	Mauritius	0,30-50
fastigiatus Gray	Magell. Str.	1,50-2	amydala List.	Antillen	0,30-50
foveolatus Sow.	Jamaica	1—2	crocata Pse.	Sandw. Ins.	0,30-50
Garnoti Blvll.	C. b. sp.	0,80-1	cruentata Ads.	C. b. sp.	0,50-80
granosus Frembl.	Chile	1 - 2	cylindrica Chm	Ind. or.	0,20-50
gigas Chm.	C. b. sp.	1—3	media Phil.	St. Thomas	0,30-50
Gunnii Reeve	Tasman.	3,50	nebulosa Gould	Californ	0,30-80
incanus Gould	Philippin.	1	oblonga Ads.	Philippin.	0,50-80
laqueatus Reeve	„	0,50-1,50	occidentalis Ads.	Brasilien	0,30-60
lineatus Wood.	Californ.	0,80-1	punctata Ads.	Panama	0,30-60
lineolatus Fremb.	Valpar.	0,60-1	sulcata Mkc.	Rio de Jan.	0,30-50
lignosa Gould.	Californ.	0,80-1	**Akera.**		
Magdalenensis Hinds	„	2	Ceylanica Brug.	Ceylon	0,80-1,50
magnificus Desh.	Chile	1—4	**Atys.**		
marmoreus Chm.	W. Ind.	1-1,50	naucum L.	Manilla	0,30-50
muscosus Gould	Californien	0,50-1,50	**Bullaea.**		
occidentalis Reeve	Ind. occ.	1-1,50	orientalis Ads.	China	0,30-50
pellis-serpentis Quoy			**Dolabella.**		
	N. Seeland	0,60-1	gigas Rang.	Mauritius	1,50-2
Peruvianus Lam.	Peru	1—2	Rumphi Cuv.	„	1-1,50
petholatus Sow.	Philippin.	1—2	**Umbrella.**		
piceus Reeve	M. rubr.	0,60-1	Indica Lam.	Mauritius	2—3
rostratus Reeve	Torres Str.	1,50-3	**Siphonaria.**		
scaber Reeve	Californ.	0,50-80	amara Nultal.	Californ.	0,40-80
Schrammi Shuttl.	Guadel.	1	Brasiliana Reeve	Rio Jan.	0,30-40
spiniger Sow.	Philippin	1—2	cancer Reeve	N. Seeland	0,50-60
squamosus L.	Ind. occ.	0,80-1,50	clausa d'Orb.	Cuba	0,30-50
striatus Lam.	Austral.	2—3	concinna Sow.	Mauritius	0,20-40
Stockesii Brod.	Columb. occ.	1,50	Dimensis Quoy	Austral.	0,50
Sueziensis Reeve	Suez	1	gigas Sow.	Panama	1,50-2
Swainsoni Sow.	Peru	1-1,50	Godeffroyi Crosse	Viti Ins.	0,30-40
tunicata Wood.	Californ.	1-1,50	Kurracheensis Reeve	Scinde	0,30-50
Buccinulus.			Lessoni Blvll.	Chile	0,50
flammea Gmel.	Java	0,50-60	leucopleura Gmel.	C. b. sp.	0,50
glaber Reeve	Philippin.	0,50-60	laeviuscula Blvll.	Magell. Str.	0,30-50
solidula L.	„	0,60-80	lineata d'Orb	W. Ind.	0,20-30
tessellata Reeve	M. rubr.	0,50-60	leucopleura Gmel.	Viti-Ins.	0,30-50
Hydatina.			obliquata Sow.	S. Seeland	1,50
albocincta Höwen	China	0,50-80	palpetrum Reeve	C. Verde	0,40
physis L.	Mauritius	0,30-50	sipho Sow.	Philippinen	0,40-60
velum Gmel.	Oc. ind.	0,80-1	venosa Reeve	Senegal	0,30-50

Druck von Kumpf & Reis in Frankfurt a. M.

No. 81. **LINNÆA,** 1887.

Naturhistorisches Institut, Berlin N. 4.

Invalidenstrasse 38.

		Mk.
Hyalaea.		
globulosa Rang.	M. rubr.	0,40-50
limbata Orb.	Ind. occ.	0,40-50
quadridentata Les.	Ind. occ.	0,40-50
tricuspidata Rang.	La Plata.	0,40-50
Creseis.		
acicula Rang.	Oc. pacif.	0,40-50
Cuvieria.		
columella Rang.	Oc. ind.	0,50-80
Janthina.		
Africana Rv.	Sansibar.	1—2
casta Rv.	Oc. atlant.	2.—
decollata Carp.	Mazatlan.	1—2
grandis Rv.	Oc. atlant.	1—2
nitens Mke	Algeria.	0,50-1
patula Phil.		1—2
Murex.		
angularis Lam.	Senegal.	2—4
Banksi Sow.	Molukken.	2—5
clavus Kien	Maurit	15—25
cyclostoma Sow.	M. rubr.	0,50-80
digitatus Sow.	M. rubr.	10—15
elegans Beck.	Ind. occ.	4—5
gibbosus Lam.	Senegal.	1—3
hexagonus Lam.	Ind. occ.	0,80 1,50
messorius Sow.	" "	2—3
monodon Sow.	Austral.	8—12
nodatus Rv.		2—3
princeps Brod.	Panama.	4-6
palmiferus Sow.	Austral.	1—3
plicatus Sow.	Panama.	1—3
rectirostris Sow.	Amer. c.	2—3
rufus Lam.	Philippin.	2—4
similis Sow.	"	2—3
Steeriae Rv.	N. Caled.	12—20
tetragonus Brod.	Maurit.	0,50-80
Trophon.		
cinereus Say.	Amer. bor.	1-1,50
Philippii Dkr.	Magell.-St.	2—3
Neptunea.		
castanea. Mörch.	Bering. S.	4—6
cassidariaeformisRv.	Japon.	3—5
nodosa Martyn	Austral.	1-1,50

		Mk.
Pollia.		
rubiginosa Rv.	M. rubr.	0,50-60
Euthria.		
plumbea Phil.	Mgell. Str.	0,60-80
Fusus.		
Blosvillei Dsh.	Philippin.	1-1,50
inconstans Lischke	Japan	1—3
toreuma Lam.	Ceylon	1—2
verrucosus Wood.	Oc. ind.	2—3
Pleurotona.		
Beraudiana Petit.	Austr.	0,50-60
cuprea Rv.	Ind. occ.	0,60-80
funiculata Val.	Mexico	2,—
fuscescens Gray.	Ind. occ.	0,60-1
Jickelii Wkff.	M. rubr.	2—4
lineata Lam.	Afr. occ.	2—3
livida Ch.	Pelew. I.	1—2
moesta Conr.	Calforn.	0,60-1
ornata D'Orb.	Ind. occ.	0,40-50
oxytropis Sow.	Panama	1—2
papalis Rv.	Senegal	2—3
penicillata Charp.	Calforn.	1,50-2
spectabilis Rv.	Maurit.	3—4
spirata Lam.	Gambia	1—3
undatiruga Biv.	Senegal	2—3
vidua Hinds	Samoa I.	1—2
zebroides Wkff.	Ind. occ.	0,60-80
Defrancia.		
acuminata Migh.	Sandw. I.	0,50-60
corrugata Dunker	Upolu.	0,40-50
granicosta Rv.	Coocks I.	0,60-80
polyzonata Ads.	Ind. occ.	0,40-50
Polynesiensis Rv.	Tahiti	0,40-60
quadrata Rv.	St. Thomas	0,40-50
rugosa Migh.	Sandw.-I.	0,50-60
semicissa Gould.	Ind. Occ.	0,50-60
Daphnella.		
Philippiana Dker.	Tahiti	0,60-80
urnula Reeve		0,50-1
Triton.		
antiquatus Hinds	Samoa-I.	0,60-1
bracteatus Hinds	Marq.-I.	0,40-60
clathratus Sow.	Oc. pacif.	2—3
clavator Ch.	Philipp.	1—2

		Mk
Ceylonensis Sow.	Mauritius	2—3
exilis Rv.	Philipp.	2.—
fusiformis Kiener	Maurit.	1-1,50
obscurus Rv.	Mauritius	2–3
sculptilis Rv.	Coock-I.	0,50-1
trilineatus Rv.	M. rubr.	2—3
Persona.		
decipiens Rv.	China	2—3
Ranella.		
Californica Hinds.	Californ.	2—4
dubia Petit	St. Thomas	0,80-1
cruentata Sow.	Philipp.	1-1,50
pusilla Brod.	Maurit.	1-1,50
rhodostoma Beck	Oc. Ind.	0,80-1,50
vexillum Sow.	Chile	1—3
Buccinum.		
Adelaidense Crosse	Austral.	0,80-1
cyaneum Möll.	Grönland	1 —
lineolatum Lam.	N. Seel.	0,50-1
Mölleri Rv.	Grönland	1-1,50
papyraceum Brug.	Cap.	1-1,50
testudineum Mart.	N. Seel.	0,80-1,50
Bullia.		
diluta Krss.	Natal.	0,80-1
laevigata Mart.	Cap.	1-1,50
livida Rv.	Sansibar	0,80-1
Phos.		
pallidus Povis.	W.-Ind.	0,80-1
Nassa.		
Burchardi Dkr.	Sidney	0,40-50
canaliculata Lm.	M. Ind.	0,40-60
festiva Powis	Panama	0,40-50
gaudiosa Hinds.	Malacc.	0,40-50
gemmulifera Ad.	Upolu	0,40-50
Jaksoniana Kien.	P. Jaks.	0,40-50
Kieneri Ant.		0,30-40
Kochiana Dkr.	Cap.	0,40-50

		Mk.
margaritifera Dkr.	Andam.	0,50-80
mitralis A. Ad.	I. Negros	0,80 1
mucronata A. Ad.	„	0,40-50
nodifera Powis	I. Galap.	0,30-40
ornata Kien	M. ind.	0,40-50
plicosa Dkr.	Cap.	0,80-1
Siquijorensis A. Ad.	I. Siquij	0,40-50
suturalis Lm.	I. Burias	0,40-50
taeniolata Phl.	Valpar.	0,40
Wesseli Dkr.	N.-Caled.	0,40 60
Eburnea.		
Valentiana Sow.	Oc. ind.	3—5
Chorus.		
Belcheri Hinds.	Californ.	6—12
giganteus Less.	Chile	6–8
Purpura.		
alveolata Rv.	Panam.	0,80-1
aperta Blvll.	Amer. c.	0,50-1,20
Blainvillei Dsh.	Callav.	1-1,50
cancellata Dkr.	Austr.	0,50-60
capensis Petit	Cap.	0,50-1
muricina Blvll.	Philipp.	0,40-60
speciosa Val.	Acapulc.	0,60-1
Ricinula.		
alba Mart.	Austral.	0,50-80
elegans Brod	I. L. Hood.	1—2
Mauritiana Ch.	M. rubr.	0,30-50
Reeveana Cross.	I. Marq.	1—2
Monoceros.		
calcar Mart.	Xipixap.	1—2
saxicola Val.	Californ.	1.—
Cuma.		
sacellum Ch.	M. ind.	1-1,50
Leptoconchus.		
Cumingi Dsh.	I. Bourb.	1-1,50
Peronii Lm.	M. rubr.	1-1,50
Rüppelli Dsh.	I. Bourb.	1-1,50

☞ ***Demnächst erscheint ein grösserer***

Conchylien-Catalog,

welcher alle Arten, die wir in Mehrzahl besitzen oder voraussichtlich dauernd zu liefern vermögen, enthalten wird.

„LINNÆA“, Naturhist. Institut
Berlin N. 4, Invalidenstrasse 38.

Druck von Kumpf & Reis in Frankfurt a. M.

No. 82. **LINNÆA,** 1887.

Naturhistorisches Institut, Berlin N. 4.

Invalidenstrasse 38.

		Mk.
Cyllene.		
pulchella Ad.	Oc. pacif.	1—2
striata Gray	Ceylon	1-1,20
Amalda.		
marginata Lm.	N. S. Wales	1—2
obesa Sow.	N. Zeal.	0,50-60
Tankervillei Sow.	I. Curaçao	6—10
Ancilla.		
Montrouzieri Sowb.	N. Cald.	1,50-2
ventricosa Lm.	M. rubr.	0,60-1
Latirus.		
Barclayi Rv.	Maurit.	1—3
croceus Gray.	Sandw. I.	0,60-1
elegans Dkr.	Austral.	0,80-1,20
Newcombi A. Ad.	Coocks I.	0,60-80
Sutoris Kob.	Pelew. I.	1—2
Wagneri Ant.	Austral.	0,40-60
var. Samoënsis Kob.	Tahiti	0,60
Turbinella.		
gravis Dillw.	Oc. Ind.	3—5
Scolymus.		
imperialis Rv.	Philipp.	2—5
Voluta.		
ancilla Soland.	Patagon	10—20
fulgetrum Sow.	Austral.	8—15
fusiformis Sw.	Austral.	4—5
harpa Barn.	Columb.	3—8
marmorata Sw.	Austral.	10—15
magnifica Ch.	»	20—30
papillosa Sw.	»	30—40
praetexta Rv.	»	20—30
Mitra.		
abbatis Ch.	Philippin.	2—3
acupicta Rv.	Maurit.	1-1,50
amanda Rv.	Upolu	0,60-1
angulosa Küst.	Philippin.	1,50-2
Antoni Phil.	Maurit.	0,50-60
brunnea Pease	Austral.	0,50-1
bella Pease	»	1-1,50
cinnamomea A. Ad.	»	0,60-1
Cumingi Rv.	Maurit.	2—3
decurtata Rv.	Philippin.	1—2
eximia Ads.	Maurit.	1-1,20
ficulina Lm.	Philippin.	1—2
flammea Quoy	Philippin.	1—2
fulgurita Rv.	Austral.	1-1,50
fulva Sw.	Maurit.	0,60-1
glabra Sw.	Austral.	2—3
gracilis Rv.	Philippin.	1—3
harpaeformis Lm.	M. rubr.	0,50-60
limbifera Lam.	Philippin.	1.—
modesta Rv.	Maurit.	0,80-1
mucronata Sw.	»	1—2
nebulosa Sw.	Madagask.	2—3
nucleola Lm.	Java	0,50-80
pardalis Küst	Maurit.	0,50-1
polita Rv.	Philippin.	1—2
puella Rv.	Antillen	0,50-60
pyramidalis Jick.	Maurit.	1—2
rigida Sw.	Philipp.	1-1,50
rotundilirata Rv.	Maurit.	1—2
rubritincta Rv.	Samoa I.	0,60-80
sanguisuga L.	Oc. pacif.	2—3
Schröteri Desh.	Cap.	1-1,50
scutulata Ch.	Sidney	0,50-1
semifasciata Lam.	Philipp.	1-1,50
simplex Dkr.	Algoa B.	0,40-50
speciosa Rv.	Maurit.	1—2
Stainforthi Rv. v. minor	Philippin.	1—2
terebralis Lm.	Zanzib.	6—8
texturata Lm.	Ticao I.	1—2
Ticaonica Rv.	Philippin.	0,80-1
tigrina Ads.	Maurit.	0,60-1
tuberosa Rv.	Coocks I.	0,60-1
zephyrina Ducl.	Maurit.	0,80-1
Marginella.		
bullata Born	Brasil.	3—6
haematita Kien.	Pto. Caballo	0,80-1
Loebeckiana Wkff.	M. ind.	2—4
sarda Kien.	Ceylon	1—2
Volvaria.		
albolineata Orb.	Antill.	0,40-50
capensis Dkr.	Cap.	0,40-80
subtriplicata Orb.	Antill.	0,30-40
taeniata Sow.	W. Ind.	0,60-80
triticea Lm.	Senegal	0,40-50
Erato.		
callosa Rv.	Japan	0,80-1
scabriuscula Gray.	Columb.	1-1,50
Columbella.		
avara Say	N. Amer.	0,30-40
costellata Sow.	Panama	0,40-50
discors Gmel.	Pelew. I.	0,40-60

		Mk
grata P. u. M.	Martinique	0,30-40
maculosa Sow.	Amer. occ.	1—2
parvula Dkr.	I. Upolu	0,30-40
Paytensis Less.	Payta	0,60-1
Pleei Kien.	Philipp.	0,30-40
pleurotomiformis P. u. M.	Martinique	0,30-40
poecila Sow.	Philippin.	0,30-40
sagena Rv.	»	0,40-60
semiconfexa Lm.	Sandw. I.	0,40-50
splendidula Sow.	Philippin.	0,60-1
tesselata C. B. Ad.	Viti I.	0,30-40
tringa Lm.	Pelew I.	0,40-60
undata Ducl.	I. Maurit.	0,40-50
valga Gld.	Viti I.	0,40-50
Cassis.		
abbreviata Lam.	Ind. occ.	0,50-1,50
achatina Lam.	Austral.	1—2
turgida Rv.	»	1-1,50
Ficula.		
gracilis Phil.	Mexico	1,50-3
Scalaria.		
aurita Sow.	Japan	1.—
crenata L.	Ind. occ.	1—2
lineolata Kien.	Maurit.	1.—
multicostata Sow.	Philpp.	1-1,50
Obeliscus.		
brunneus Ad.	Japan	1.—
sulcatus Ad.	Tahiti	0,50-60
Chemnitzia.		
elongata Pease	Tahiti	0,40-50
elegantissima Mtr.	Adria	0,40-50
Eulima.		
arcuata Sow.	Maurit.	1-1,50
contracta Semp.	Tahiti	0,40-50
lactea Ad.	Samoa I.	0,60-1
Solarium.		
conulus Wkff.	Sicil.	0,80-1
cylindraceum Chem.	W. Ind.	1—2
dealbatum Hinds	Tahiti	0,60-80
infundibuliformis Ch.	Ceylon	0,60-1
stramineum Gm.	Tranqu.	1—2
Conus.		
abbreviatus Nutt.	Sandw. I.	1-1,50
acutangulus Ch.	Ind. occ.	2—4
aplustre Rv.	Sidney	1—2
Aristophanes Ducl.	Galap.	2.—
balteatus Sow.	Samoa I.	1—3
barbadensis Brug.	Ind. occ.	1—2
Bengalensis L.	Ost Ind.	1—2
caffer Krauss	Cap.	2—3
cedo-nulli Klein	Ind. occ.	
v. curassaviensis s. gross.		80.—
conspersus Rv.	Moluccen	2—3
Cleryi Rv.	St. Thomas	2—3
eucaustus Kien.	Marq. I.	2—3
Elisae Kien.	Madagask.	3—4
floccatus Sow.	Carolinen	20—30
fulmen Rv.	Philippin.	5—15
granulatus L.	I. Antigua	2—6
Hwassi A. Ad.	I. Maurit.	2—3
informis Hw.	Oc. amer.	1—4
infrenatus Rv.	Cap.	2—4
lignarius Rv.	Philippin.	1—2
nicobaricus Hw.	Nicobar	3—5
nux Brod.	Gallopag.	0,50-1,50
panniculus Lm.	Maurit.	2—4
pontificalis Lam.	Pasman.	2—8
pusillus Chemn.	Madgskr.	0,50-60
pyramidalis Lm.	Philipp.	2—3
tornatus Brod.	Mazatlan	2—4
Strombus.		
bulbulus Sow.	Oc. pacif.	1—2
Campbelli Gray	Austral.	1-1,50
deformis Gray	»	1—2
fusiformis Sow.	»	1-1,20
inermis Sow.	Ind. occ.	2—3
orosminus Ducl.	» »	1—2
Rostellaria.		
cancellata Lam.	Philippin.	2—3
Cypraea.		
eglantina Ducl.	Austral.	8—10
declivis Sow.	Tasman.	2—4
Gaskoini Rv.	Tahiti	2.—
interrupta Gray	Ceylon	1-1,50
Listeri Gray	Austral.	2—3
Menkeana Desh.	Maurit.	1-1,50
polita Roberts	Sandw. I.	1—2
spadicea Sw.	Calif.	15—20
tessellata Sw.	Nov. Zeal.	10—40
xanthodon Gray	Austral.	3—5
Cerithium.		
adustum Kien.	Galop. I.	0,40-60
alternatum Sow.	Philippin.	0,40-50
armatum Phil.	Ticao	0,40-60
diminutivum Phl.	Tahiti	0,30
janthinum Gld.	»	0,20-30
maculatum Kien.	Galap. I.	0,40-60
moniliferum Kien.	I. Panay	0,40-50
muscarum Say	Florida	0,60-80
piperitum Sow.	Sengl.	0,30-40
subnodosum A. Ad.	Austral.	0,40-50

Seltenere Arten der Gattungen: **Nassa, Columbella, Strophia, Achatinella** und **Partula** wünschen wir zu kaufen oder einzutauschen.

LINNÆA.

Druck von Kumpf & Reis in Frankfurt a. M.

LINNÆA

Naturhistorisches Institut

BERLIN N. 4.

38. Invaliden-Strasse 38.

Preis-Verzeichniss

Recenter Conchylien.

Preise in Reichsmark.

1 Mark = 1,25 Francs = 1 Shilling E.

Price-List

of

Recent Shells.

Prix-Courant

des

Coquilles Vivantes.



Vorwort.

Zum ersten Male übergeben wir unsern geehrten Correspondenten ein grösseres Conchylienverzeichniss in systematischer Reihenfolge. Bei dem stetigen Wechsel im Bestande unserer grossen Vorräthe ist es unthunlich, eine Druckliste aller vorhandenen Arten zu geben. Wir mussten uns auf eine angemessene Auswahl beschränken. Hierbei zogen wir zunächst die einheimische resp. palaearctische Fauna in Betracht. Den betreffenden Arten ist das Zeichen * vorgedruckt.

Im Uebrigen enthält unser Verzeichniss nur solche Exoten, die wir entweder in grösserer Anzahl besitzen, oder welche für das Studium der Conchyliologie besonders wichtig sind. Anfängern dürfte somit unser Catalog zum Ordnen ihrer Sammlungen willkommen sein.

Ueber den Rest unseres Conchylienbestandes, gegenwärtig mehr als 5000 species, lassen wir auf Wunsch handschriftliche Specialkataloge anfertigen.

Die Preise verstehen sich netto ab Berlin.

Arten, die uns fehlen, nehmen wir in Tausch.

Beim Verkauf gewähren wir je nach Höhe des Betrages entsprechenden Rabatt.

We take pleasure in offering our honored correspondents, for the first time, a larger Conchiological cataloque, systematically arranged. On account of the continual fluctuations to which our great stock is subjected it is not possible to print a complete list of all species on hand. We can give only a limited selection, in making which the native and palearctic fauna respectively were first considered. Species referred to are marked by a star *.

Besides these our catalogue enumerates only those exotics of which we have many specimens, or such as are of special importance for the study of conchiology. Our catalogues will therefore be a welcome aid to beginners in arranging collections.

Of the rest of our stock, embracing upwards of 5000 species, we will furnish on application special (written) catalogues.

Prices net, as shipped from Berlin.

Species not in our possession taken in exchange.

Discount allowed on sales according to amount ordered.

Nous avons l'avantage de remettre pour la première fois à nos correspondants un grand catalogue systématique de coquilles. Le changement continuel de l'état de nos provisions ne nous a pas permis de donner la liste de toutes les espèces en magasin. Nous avons dû nous borner à un choix convenable. Nous avons tenu compte tout d'abord de la Faune indigène ou paléarctique. Ces espèces sont précédées d'un astérisque *.

Quant aux espèces exotiques, notre catalogue ne contient que celles dont nous possédons un certain nombre d'exemplaires ou bien celles qui sont d'une importance toute spéciale pous l'étude de la conchyliologie. Ainsi notre catalogue sera bien accueilli des commençants et leur servira à mettre en ordre leurs collections.

Quant au reste de notre magasin de coquilles se montant actuellement à plus de 5000 espèces, nous en faisons faire sur demande des catalogues manuscrits spéciaux.

Les prix sont nets pris à Berlin.

Nous prenons en échange les espèces qui nous manquent.

Nous accordons des remises qui varient suivant l'importance des achats.

I. Cephalopoda.

	Mk.
Argonauta.	
*argo L.	3—10
gondola Dillw.	2—4
tuberculosa Lm.	5—10
Sepia.	
*officinalis L.	0,50-1,50
Spirula.	
*Peroni Lm.	0,30-60
Nautilus.	
macromphalus Sow.	6—9
Pompilius L.	1—3
umbilicatus L.	12—18

II. Pteropoda.

	Mk.
Hyalaea.	
gibbosa Rang.	0,30-40
longirostris Les.	0,30-40
*tridentata Forsk	0,30-40
uncinata Rang.	0,30-40
Diacria.	
*inflexa Les.	0,20-30
trispinosa Les.	0,20-30
Cleodora.	
cuspidata Quoy.	0,50-60
Creseis.	
vitrea Dkr.	0,20
Limacina.	
*pacifica Dall.	0,60-1

III Heteropoda.

	Mk.
Janthina.	
*communis L.	0,50-1
*exigua Lm.	0,30-40
*prolongata Bl.	1—2
trochoidea Cuv.	1-1,50
Atlanta.	
*Peronii Les.	1-1,20
Carinaria.	
*mediterranea Desh.	2—4

IV. Gasteropoda.

	Mk.
Murex.	
adunco-spinosus Bk.	1—2
adustus Lm.	0,50-1
alveatus Kien.	0,80-1
anguliferus Lm.	0,50-1,50
v. ferrugo Wood	1-1,50
axicornis Lm.	1,50-3
bicolor Val.	1—2
*brandaris L.	0,50-1
*v. coronatus Riss.	0,80-1,20
brassica Lm.	3—6
brevifrons Lm.	1—3
brevispina Lm.	1-1,20
calcitrapa Lm.	0,80-2
v. elongatus Lm.	1—2
capucinus Chm.	0,50-1,20
*corallinus Scac.	0,40-50
cornutus L.	1—3
crassilabrum Gray	0,50-1
*cristatus Broc.	0,40-60
*v. Blainvillei Payr.	0,40-50
Dunkeri Krss.	0,40-50
*Edwardsi Payr.	0,30-40
v. nux Rve.	0,30-40
endivia Lm.	1—3
*erinaceas L.	0,50-1,50
*v. Tarentinus Lm.	0,50-1
foliatus Gm.	2—4
haustellum L.	0,50-1,50
imperialis Sws.	2—4
lyratus Ads.	1—2
Martinianus Rv.	1—2
nigrispinosus Rv.	2—3
nigritus Phil.	1—4
palmarosae Lm.	4—6
pinnatus Wood	1—3
pomum Gm.	0,50-1,50
radix Gm.	1—6
ramosus L.	0,50-1,50
regius Wood	1—3
rosarium Chm.	2—5
rota Sow.	2—5
rubiginosus Rve.	3—4
salebrosus King.	1,50-3
saxatilis L.	1—3
scolopax Dill.	2—4
Senegalensis Gm.	1—3
TalienwahanensisCs.	1—2
tenuispina Lm.	2—6
ternispina Lm.	1—2
torrefactus Sow.	2—3
tribulus L.	1-2,50
triqueter Born	1—2
*trunculus L.	0,30-1
uncinarius Lm.	0,50-1,50
Typhis.	
*tetrapterus Bron	0,50-1,50
Trophon.	
*clathratus L.	0,50-1
*v. Gunneri Low.	1-1,50
*craticulatus Fbr.	1—3
Geversianus Pall.	2—5
*truncatus Ström.	0,20-50
Pyrula.	
angulata Lm.	0,50-80
colossea Lm.	3—10
corona Gm.	2—5
galeodes Lm.	0,50-80
melongena L.	0,50-1
morio L.	1—2
pallida Brod.	0,80-1,20
paradisiaca Mart.	0,30-80
v. nodosa Lm.	0,50-1
patula Brod	0,50-1,50
pugilina Born.	0,50-1
Ternatana Gm.	1—2
tuba Gm.	1—3
Busycon.	
canaliculatum Lm.	1—3
caricum Gmel.	3—5
perversum L.	1—3
spiratum Lm.	1—3
Neptunea.	
*alternata Phil.	1—2
*antiqua L.	0,50-1
*decemcostata Say	3—8
*despecta L.	1—3
*v. carinata Penn.	2—4
*Turtoni Bean	4—10
Sipho.	
*curtus Jeffr.	3—10
*gracilis F. et H.	1—2
*islandicus Chm.	5—10
*striatus Rv.	2—3
Pisania.	
*maculosa Lm	0,20-30
picta Rv.	0,50-1
pusio L.	0,30-60
tritonoides Rv.	0,80-1
Clavella.	
serotina Hinds.	2—5
Pollia.	
Coromandeliana Lm.	0,30-50
discolor Quoy.	0,30-50
distorta L.	1—2

	Mk.
gemmata Rv.	0,40-60
insignis Rv.	0,50-1
*leucozona Phil.	0,40-50
*Orbignyi Payr.	0,20
Proteus Rv.	0,30-60
purpuroides D'Orb.	0,80-1,20
Tranquebarica Gm.	1.—
undosa L.	0,30-50
variegata Gray	0,50-60
Metula.	
Billeheusti Petit	0,60-1
marmorata Rv.	0,60-1
Euthria.	
*cornea L.	0,20-80
dira Rv.	0,40-50
Fusus.	
colus L.	1—3
*craticulatus Broc.	0,40-1
distans Lm.	2—4
elegans Rv.	2—3
forceps Perry	1-1,50
marmoratus Phl.	1-1,50
polygonoides Lm.	1-1,50
*pulchellus Phil.	0,20-60
*rostratus Oliv.	0,50-2
*Syracusanus L.	0,30-1
tuberculatus Lm.	1-2,50
Lachesis.	
minima Mtg.	0,20
Pleurotoma.	
abbreviata Rv.	0,80-1
australis Ch.	1—2
Babylonia L.	1—2
Barclayana A. Ad.	0,40-60
bijubata Rv.	0,40-60
bimarginata Lm.	2—3
carbonaria Rv.	1-1,50
cincta Lm.	0,40-60
cingulifera Lm.	0,60-1
diadema Kien.	2—3
exasperata Rv.	1-1,50
flavidula Lm.	0,50-1,50
Garnonsii Rv.	1-1,50
grandis Gray.	5,—
Javana L.	3—5
leucotropis Rv.	1-1,50
maculosa Sow.	0,50-1
marmorata Lm.	1—3
mitraeformis Kien.	1—3
muricata Lm.	2—3
nodifera Lm.	1—2
sacerdos Rv.	1—2
tigrina Lm.	0,50-1
tuberculata Gray	1-1,50
virgo Lm.	5—6
zebra Lm.	0,30-40
Bela.	
*pyramidalis Str.	0,30-60
*septangularis Mtg.	0,30-50

	Mk.
*simplex Midd.	0,50-2
*turricula Mtg.	0,20-30
*v. exarata Möll.	0,20-30
*v. nobilis Möll.	0,50-1
*v. rosea Sars	0,30-40
*violacea Migh.	0,20-40
Pusionella.	
Nifat Brug.	1—3
Recluziana Pet.	2—3
subgranulata Pet.	1—4
vulpina Born.	2—4
Clionella.	
buccinoides Lm.	1—3
semicostata Kien.	1—3
Defrancia.	
cancellata Gray.	0,30-40
clathrata Rv.	0,40-60
*Leufroyi Mich.	0,30-80
*linearis Mtg.	0,20-50
*purpurea Mtg.	0,20-50
*Philberti Mich.	0,20-40
*reticulata Ren.	0,30-60
rubida Hinds.	0,50-1
Daphnella.	
*attenuata Mtg.	0,30-60
*Bertrandi Payr.	0,30-40
Cumingii Powis.	1—2
*gracilis Mtg.	0,50-80
*multilineolata Dsh.	0,30-40
*nebula Mtg.	0,30-50
*v. Ginaniana Phil.	0,40
*paciniana Calc.	0,30-40
*striolata Phil.	0,40-60
*taeniata Desh.	0,40-50
tumida Pease	0,50-60
*Vauquelini Payr.	0,40-50
Triton.	
aquatilis Rv.	0,50-1,50
australis Lm.	1,50-4
caudatus Gm.	1-1,50
Chemnitzi Gray.	1—2
chlorostomus Lm.	0,30-1
cingulatus Lm.	1—2
clandestinus Ch.	1-1,50
*corrugatus Lm.	1—2
*cutaceus L.	0,50-1,50
cynocephalus Lm.	0,50-1,50
decapitatus Rv.	0,40-60
distortus Schub.	1—2
doliarius L.	0,50-1
femoralis L.	1—2
ficoides Rv.	1—2
labiosus Wood.	0,50-1
lampas L.	1—4
lotorium L.	0,50-1,50
maculosus Gm.	2—5
moritinctus Rv.	0,50-1,50
mundus Gld.	0,30-60
nitidulus Sow.	0,60-1,20

	Mk.
nobilis Conv.	3—8
nodiferus Lm.	1—3
olearius L.	0,50-2
Oregonensis Say	1—4
*parthenopeus Sal.	2—3
Pfeifferianus Rv.	1-2,50
pilearis L.	0,30-1
pyrum L.	0,80-1,50
Quoyi Rv.	0,40-50
*reticulatus Boll.	0,30-40
retusus Lm.	0,60-1,20
rubecula L.	0,30-60
rudis Brod.	0,50-1
scaber King.	0,50-1
Sinensis Rv.	1—2
Spengleri Ch	1—3
tuberosus Lm.	0,20-50
variegatus Lm.	2—10
Persona.	
anus L.	0,50-2
cancellina Roiss.	0,50-2
Bufonaria.	
*scrobiculator L.	2—4
Ranella.	
affinis Crod.	0,50-1
albivaricosa Rv.	0,30-1
anceps Lm.	0,50-1
bitubercularis Lm.	0,50-1
bufonia Lm.	0,50-1,50
caelata Brod.	1—2
caudata Say.	0,60-1,20
concinna Dkr.	0,50-1
crassa Dillw.	0,50-1
cruentata Sow.	1-1,50
crumena Lm.	0,50-1,50
foliata Brod.	1-2,50
Garretii Semp.	0,60-80
*gigantea Lm.	2—4
granifera Lm.	0,30-60
gyrina L.	0,30-50
leucostoma Lm.	0,60-1,50
margaritula Dsh.	0,50-1
perca Perry.	8—12
ponderosa Rv.	1-1,50
siphonata Rv.	0,50-1
spinosa Lm.	1—2
subgranosa Bk.	0,50-1
tuberculata Brod.	0,30-80
ventricosa Brod	1—2
Buccinum.	
*ciliatum Fabr.	2.—
costatum Quoy.	0,40-60
*Finnmarkian. Vkrz.	0,50-1,50
*fragile Verkz.	1—3
*glaciale L.	1—3
*Groenlandicum Hnc.	0,50-1
*v. cyaneum Müll.	1,—
lagenarium Lm.	0,40-60
maculatum Mart.	1-1,50

	Mk.
porcatum Gm.	0,50-1
tigrinum Kien.	0,50-80
*Totteni Stimps	2—3
*undatum L.	0,30-1
*v. acuminatum Brod.	1—2
*v. pelagicum Sars.	0,50-1
Truncaria.	
modesta Powis.	0.80-1,20
Northia.	
pristis Desh.	3-8
Bullia.	
annulata Lm.	1-2
armata Gray.	1—3
Belangeri Kien.	0,50-1
callosa Wood.	1—2
digitalis Meusch.	0,50-1
v. achatina Gray.	0,50-1
globulosa Kien.	0,50-2
gradata Desh.	2-4
polita Lm.	0,30-50
rhodostoma Gray.	1-1,50
semiusta Rv.	0,50-1,50
vittata L.	0,30-50
Phos.	
Grateloupiana Petit	1-2
senticosus L.	0,50-1
textilinus Mörch.	0,50-1
textum Gm.	0,50-1
Cyllene.	
lyrata Lm.	1-1,50
Desmoulea.	
pinguis A. Ad.	3—4
retusa Lm.	1—2
Nassa.	
acuticosta Montrz.	0,40-50
albescens Dkr.	0,30-40
Antillarum Phl.	0,30
arcularia L.	0,20-30
Bronni Phl	0,30-40
callospira A. Ad.	0,30-40
Capensis Dkr.	0,20-30
clathrata Kien.	0,20-40
v. globosa Gray.	0,40
concinna Powis.	0,40-50
conoidalis Dsh.	0,40-50
*cornicula Oliv.	0,20
coronata Lm.	0,20-30
crassa Koch.	0,40-50
dispar A. Ad.	0,40
fasciata Lam.	0,20-30
filosa Gray.	0,40
Gayi Kien	0,30
glans L.	0,40-80
granifera Kien.	0,30-40
hirta Kien.	0,30-50
horrida Dkr.	0,40-50
*incrassata Müll.	0,20
*limata Ch.	0,50-2
.uteostoma Kien.	0,30-50

	Mk.
marginulata Lm.	0,40-50
miga Ad.	0,30-40
monilis Kien.	0,40-50
muricata Quoy.	0,30-40
*mutabilis L.	0,20-30
*obsoleta Say.	0,20-30
papillosa L.	0,40-60
pauperata Lm.	0,30-40
pullus L.	0,30-40
*pygmaea Lm.	0,20-30
reticulata L.	0,20
Rumphii Dsh.	0,30-40
Samoensis Dkr.	0,30-40
subspinosa Lm.	0,20-30
taenia Gm.	0,30-60
Thersites Brug.	0,20-30
*trivittata Say	0,30-40
unicolorata Kien.	0,40 60
*variabilis Phil.	0,20
Eburnea.	
areolata Lm.	1—2
Ceylanica Lm.	1-1,50
Japonica Rv.	2—3
lutosa Lm.	1—3
spirata Lm.	1-1,50
Cyclops.	
*neriteus L.	0,20
*pellucidus Riss.	0,20
Chorus.	
xanthostomus Brd.	1—2
Purpura.	
armigera Ch.	0,50-1,50
bicostalis Lm.	0,50-1
biserialis Bl.	0,50-80
Bronni Dkr.	0,50-1
bufo Lm.	0,40-80
chocolata Ducl	0,50-1
cingulata L.	0,50-1
columellaris Lm.	0,50-1
crispata Ch.	1—2
deltoidea Lm.	0,50-1
echinata Bl	0,50-1
echinulata Lm.	0,40-60
emarginata Dsh.	0,50-1
fasciata Rv.	0,50-1
Floridana Conr.	0,50-1
Forbesi Dkr.	0,50-80
francolina Brug.	0,50-1
*haemastoma L.	0,30-60
haustrum Mart.	0,50-1
hippocastanum L.	0,30-50
v. aculeata Rgfs.	0,40-60
*lapillus L.	0,20-30
luteostoma Ch.	0,50-1
mancinella L	0,40-60
melones Ducl.	0,30-60
neritoidea L.	0,50-1
patula L.	0,50-1
persica L.	0,50-1

	Mk.
pica Blv.	0,30-60
planospira Lm.	1—2
Rudolphi Ch.	0,50-1
serta Lm.	0,40-80
squamosa Lm.	0,50-80
succincta Mart.	0,50-1
textilosa Lm.	0,50-1
undata Lm.	0,50 1
Ricinula.	
albolabris Bl.	0,30-50
arachnoides Lm.	0,40-50
clathrata Lm.	1-1,50
concatenata Bl.	0,40-60
digitata Lm.	0,50-1
elongata Bl.	0,40-50
fiscellum Ch.	0,30-50
horrida Lm.	0,50-1
hystrix L.	1-1,50
jodostoma Les.	0,80-1
morus Lm.	0,30-40
spectrum Rv.	0,40-60
tuberculatum Blv.	0,30-50
Monoceros.	
brevidentatum Gray	0,40-60
crassilabrum Lm.	0,60-1
engonatum Conr.	0,50-1
glabratum Lm.	0,50-1,50
lugubre Sow.	1—2
Concholepas.	
Peruviana Lm.	0,50-2
Cuma.	
carinifera Lm.	0,50-1
kiosquiformis Ducl.	0,50-1
tectum Gray	1—2
Rapana.	
bezoar L.	1—2
bulbosa Sol.	1—2
coronata Lm.	0,40-80
squamosa Lm.	0,50-1,50
Latiaxis.	
Maweae Gray	20—40
Coralliophila.	
costularis Blv.	1-1,50
galea Ch.	1-1,50
madreporina Ad.	0,60-1
neritoidea Ch.	0,50-1
scalaris Broc.	1—2
squamulosa Rv.	0,60-1
Rapa.	
papyracea Lm.	1-3
Leptoconchus.	
Lamarcki Desh.	0,50-1,50
Robillardi Leon.	0,50-1,50
striatus Rüpp	0,50-1,50
Magilus.	
antiguus Mft.	2—6
microcephalus Sow.	2—4

	Mk.
Olivancillaria.	
auricularia Lm.. .	0,60-1
Brasiliensis Ch.. .	1—2
gibbosa Born. . .	0,30-80
nebulosa Lm. . .	0,50-1
Aragonia.	
acuminata Lm. . .	0,50-1
hiatula Gm. . . .	0,50-1
testacea Lm.. . .	0,50-1
Oliva.	
angulata Lm. . .	1—4
araneosa Lm. . .	0,50-80
biplicata Sow. . .	0,30-50
carneola Gm. . .	0,20-30
columellaris Sow. .	0,20-40
dama Mawe . . .	0,40-50
elegans Lm. . . .	0,40-50
episcopalis Lm. .	0,30-60
erythrostoma Lm. .	0,30-80
flammulata Lm. .	0,20-60
floralia Ducl. . .	0,20-30
funebralis Lm. . .	0,30-60
fusiformis Lm. . .	0,40-1
guttata Lm. . . .	0,40-60
jaspidea Gm. . .	0,30-40
inflata Lm. . . .	0,20-30
v. alba.	0,40
v. undata	0,20-30
irisans Lm. . . .	0,50-1
ispidula L. . . .	0,10-30
Kieni Marr. . . .	0,60-80
litterata Lm. . .	0,20-60
maura Lm. . . .	0,50-1,50
mutica Say . . .	0,20
nivea Gm. . . .	0,20-30
v. oryza Lm. . .	0,20
oriola Lm. . . .	0,40-60
Peruviana Lm. . .	0,30-80
v. coniformis Ph. .	0,50-60
pica Lm.	1—2
ponderosa Ducl. .	0,40-80
porphyria L. . .	1—3
puelchana Orb. . .	0,20-30
reticularis Lm. . .	0,30-50
sanguinolenta Lm. .	0,30-50
semistriata Gray .	0,20
tergina Ducl. . .	0,20-30
tesselata Lm. . .	0,20-40
textilina Lm. . .	0,50-1,50
tigrina Lm. . . .	0,30-50
tremulina Lm. . .	0,50-1
tricolor Lm. . . .	0,20-40
undatella Lm. . .	0,20-30
venulata Lm. . .	0,30-60
Verreauxi Ducr. .	0,20-30
volutella Lm. . .	0,20
Zeilanica Lm. . .	0,40-80
Dipsaccus.	
glabratus L. . . .	0,50-1,50

	Mk.
Ancilla.	
acuminata Sow. .	0,60-1
ampla Gmel.. . .	0,50-1
fulva Sws. . . .	0,30-60
Mauritiana Sow. .	0,30-60
v. alba.	0,50
Fasciolaria.	
distans Lm. . . .	1—2
filamentosa Lm. .	1-1,50
granosa Brod. . .	1—3
inermis Jon. . . .	0,80-1
*lignaria L . . .	0,50-1
princeps Sow. . .	4—10
trapezium L . .	0,50-1
tulipa L.	0,50-2
Tudicla.	
afra Gm.	2—3
spirillus L. . . .	1—2
Latirus.	
angularis Rv. . .	0,60-1
brevicaudatus Rv. .	1—2
ceratus Gray . .	1—2
cingulatus Lm . .	0,80-1,50
craticulatus L. . .	0,50-1
filosus Schub. . .	1—3
incarnatus Desh. .	0,80-1
infundibulum Gm. .	1—2
nassa Gm. . . .	0,50-1
v. cinguliferus Lm.	0,50-1,50
nassatulus Lm. . .	0,40-80
nodatus Martyn. .	1—2
ocellatus Gm. . .	0,50-60
polygonus Gm. . .	1-1,50
prismaticus Martyn.	1—3
smaragdulus L.. .	0,50-1
spinosus Mart. . .	0,50-80
turritus L. . . .	0,50-1
Turbinella.	
ovoidea Kien. . .	2—5
pyrum L..	1—2
Scolymus.	
capitellus L . . .	0,60-1,50
cassidiforme Rv. .	2—5
ceramicus L. . .	1—2
cornigerus Lm . .	0,50-1
muricatus Born. .	1—3
rhinoceros Lm. . .	0,80-1,50
scolymus Gm. . .	4—8
Voluta.	
Aethiopica L. . .	2—3
angulata Sws. . .	3—6
cisium Mke . . .	1—3
colocynthis Ch. . .	3—5
Delessertiana Pet. .	6—10
deliciosa Montrz. .	6—9
Deshayesi Rv. . .	4—8
diadema Lm. . .	2—3
Ellioti Sow. . . .	3—5
flavicans Gm. . .	10—20

	Mk.
Hebraea L. . . .	2—4
imperialis Lm. . .	5—10
Indica Gm. . . .	1—3
lapponica L. . . .	2—3
maculata Sw. . .	15—20
mitraeformis Lm. .	4—6
musica L. . . .	1—5
Neptuni Gm. . .	1—3
nivosa Lm. . . .	2—6
Norrisi Sow.. . .	2—4
*olla L..	1—2
pacifica Sol. . . .	4—6
v. elongata Sw. . .	5—6
porcina Lm. . . .	1—2
proposcidalis Lm. .	2—5
reticulata Rv. . .	6—12
Rossiniana Bern. .	15—30
Rückeri Cross. . .	3—5
rupestris Gm. . .	1—3
rutila Brod . . .	5—10
scapha Lm. . . .	1—2
undulata Lm. . .	2—3
vespertilis L. . .	0,50-1
v. mitis Lm. . .	0,50-1
vaxillum Ch. . .	3—6
volva Ch.. . . .	4—8
zebra Leach. . .	2—4
Mitra.	
adusta Lm. . . .	1—2
alauda Soul. . . .	0,50-1
ambigua Sw. . .	1-1,50
amphorella Lm. .	0,50-1
arenosa Lm. . . .	0,40-50
aurantia Gm. . .	0,50-1
aureolata Rv. . .	0,80-1
Barbadensis Gm. .	0,50-1
brumalis Rv. . .	0,80-1
brunnea Pse. . .	0,50-1
cadaverosa Rv. . .	0,40-50
caffra L.	1—2
cardinalis Gron. .	1—2
chrysalis Rv. . .	0,50-1
chrysostoma Sw. .	1—2
cinctella Lm. . .	0,80-1,50
clathrata Rv. . .	0,80-1,50
*columbellaria Sc. .	0,20-40
consanguinea Rv. .	0,50-1
*cornicula L. . . .	0,20-50
coronata Lm. . .	0,80-2
corrugata Lm. . .	0,50-1
costellaris Lm. . .	0,50-1
crenulata Lm. . .	0,50-1,50
crocata Lm. . . .	1-1,50
cruentata Ch. . .	0,60-80
cucumerina Lm. .	0,50-80
dactylus L. . . .	1—2
dermestina Lm. .	0,60-80
digitalis Ch. . . .	1—2
*ebenus Lm. . . .	0,30-50

	Mk.
episcopalis L.	0,50-2
exasperata Ch.	0,50-80
fasciata Mart.	1—3
fenestrata Lm.	1-1,50
ferruginea Lm.	0,50-1,50
filaris L.	0,50-1
v. nexilis Mart.	0,50-1
fissurata Lm.	1—3
fulgetrum Rv.	1-1,50
Graeffei Cross.	0,80-1
granulosa Lm.	0,50-1
Gruneri Rv.	0,60-2
intermedia Kien.	1—2
Isabella Sw.	5—10
lens Wood	1—3
litterata Lm.	0,40-50
luculenta Rv.	0,40-50
lutea Quoy.	0,50-1
lyrata Lm.	1—2
maculosa Rv.	0,50-60
melongena Lm.	1—3
microzonias Lm.	0,40-50
muriculata Lm.	0,80-1
nodosa Sw.	0,60-1
nucea Gron.	1—2
orientalis Gray	1—3
papalis L.	2—5
patriarchalis Lm.	1-1,50
paupercula L.	0,60-80
pellis-serpentis Rv.	0,80-1
plicata Klein.	1-1,50
pontificalis Lm.	0,50-1,50
puncticulatn Lm.	1-1,50
regina Sow.	6—10
retusa Lm.	0,80-1
robusta Rv.	1—2
Rüppelli Rv.	0,60-1
scabriuscula L.	0,50-2
spadicea Dkr.	0,40-60
sphaerulata Mart.	1-1,50
stigmataria Lm.	1—4
tesselata Mart.	5—10
*tricolor Gm.	0,20
turgida Rv.	0,40-60
variegata Rv.	1—2
venustula Rv.	0,40-60
versicolor Mart.	1—3
virgata Rv.	0,60-80
vulpecula L.	0,50-1,50
Mauritia.	
Barclayi Ad.	2—5
Conohelix.	
conica Schm.	0,40-60
olivaeformis Sw.	0,60-1
ossea Rv.	0,60-1
Marginlla.	
Adansoni Kien.	1—2
amygdala Kien.	0,50-80
angustata Sow.	1-1,50

	Mk.
apicina Mke.	0,20-30
aurantia Lm	1—2
bifasciata Lm.	1—2
cincta Kien.	2—
cingulata Dillw.	0,20-40
*clandestina Br.	0,20-30
Cleryi Pet.	2.—
cornea Lm.	0,50-1
Cumingiana Pet.	2—3
curta Sow.	0,80-1,50
diaphana Kien.	0,20-30
faba L.	1—2
v. harpaeformis Bk.	1—2
glabella L.	1-1,50
v. irrorata Mke.	1—2
Goodalli Sow.	10—15
guttata Dillw.	0,40-50
Hainesi Pet.	1—3
interrupta Lm.	0,20
labiata Val.	1—2
marginata Born.	0,80-1,50
*miliaria L.	0,20
*minuta Pfr.	0,20
monilis Lm.	0,20-30
multilineata Sow.	0,20-30
muralis Hinds.	0,50-80
muscaria Lm.	0,30-50
obesa Rdfld.	0,20-40
oryza Lam.	0,20-30
pacifica Pse.	0,30-50
persicula L.	0,30-80
prunum Gm.	0,30-80
pseudofaba Sow.	10—15
pyrum Gron.	2—5
quinqueplicata Lm.	0,50-1,50
rosea Lm.	1—2
Sutoris Dkr.	0,30-50
Terveriana Pet.	0,40-50
zonata Kien.	0,50-60
Erato	
Maugeriae Gray	0,30-50
Schmeltziana Cross.	0,40-60
Volvaria.	
avena Val.	0,20-30
Bayerleana Bern.	0,30-50
lactea Kien.	0,20-30
pallida L	0,30-60
rubella Sow.	0,50-80
*secalina Phil.	0,30-50
varia Sow.	0,20-30
Columbella.	
catenata Sow.	0,30-40
cribaria Lm.	0,20
dichroa Sow.	0,20-30
elegans Ad.	0,30-40
Essingtonensis Rv.	0,30-50
ferruginosa Rv.	0,30-40
festiva Kien.	0,20-30
flavida Lm.	0,40-60

	Mk.
fulgurans Lm.	0,20
v. punctata Lm.	0,20-30
fuscata Sow.	0,20-40
laevigata L.	0,20-30
lauta Dkr.	0,30-50
ligula Ducl.	0,60-1
lineata Rv.	0,30-50
lyrata Sow.	0,50-80
major Sow.	0,40-60
mendicaria L.	0,20-30
mercatoria L.	0,20
*minor Sc.	0,20-40
mitrata Mke.	0,20
nitida Lm.	0,20
nucleus Kien.	0,30-40
pardalina Lm.	0,30-50
picata Sow.	0,30-50
recurva Sow.	1—2
rugosa Sow.	0,30-40
*rustica L.	0,20-30
*scripta Lam.	0,20
*v. Gervillei Payr.	0,20-30
striata Ducl.	0,30-50
strombiformis Lm.	0,40-80
sublaevis Mtrz.	0,30-50
troglodytes Souv.	0,20
turbinella Kien.	0,30-40
turturina Lm.	0,30-50
Tyleri Gray	0,50-80
unicolor Sow.	0,30-50
varia Sow.	0,30-50
varians Sow.	0,20-40
versicolor Sow.	0,20-30
Harpa.	
articularis Lm.	1—3
conoidalis Lm.	0,50-3
costata L.	8—12
crenata Sw.	3—6
minor Rumph.	0,50-1
v. crassa Phil.	0,50-80
ligata Mke.	1—2
nobilis Rumph.	1—2
rosea Lm.	4—6
ventricosa Lm.	0,50-2
Cassis.	
areola L.	0,50-1,50
coarctata Gray	1—2
cornuta L.	2—5
decussata L.	1—2
flammea L.	1—4
glauca L	1—2
v. coronulata Sow.	1—3
japonica Rv.	1-1,50
inflata Shaw	1—2
laevigata Lm.	0,50-1,50
MadagascariensisLm.	3—6
pila Rv.	0,50-1
pyrum Lm.	1—2

	Mk.
rufa Sow.	0,50-2
*saburon Lm.	0,50-1
*sulcosa Born	0,30-1
testiculus L.	0,30-1
v. crumena Lm.	0,50-1,50
torquata Rv.	0,30-60
tuberosa L.	1-4
undata Mart.	0,50-2
vibex L	0,30-1
v. erinacea	0,30-80
Cassidaria.	
*echinophora L.	0,40-1
Oniscia.	
cancellata Sow.	1—2
oniscus L.	0,30-1
tuberculosa Sow.	1—2
Dolium.	
Chinense Ch.	1-1,50
costatum Desh.	0,50-1,50
fasciatum Brug.	1-1,50
*galea L	1—3
maculatum Lm.	0,50-1,50
olearium L	0,50-1,50
perdix L.	0,50-1,50
zonatum Green.	1-2
Malea.	
pomum L.	0,30-1
ringens Sw.	2—6
Ficula.	
decussata Wood	1—3
Dusumieri Val.	1—2
ficus L.	0,50-1,50
ficoides Lm.	0,50-1,50
papyracea Say	1—3
reticulata Lm.	0,50-1,50
Velutina.	
*laevigata L.	0,40-1
Lamellaria.	
*perspicua L.	0,50-1
Cryptocella.	
nigra Blv.	1-1,50
Natica.	
*affinis Gm.	0,30-1
alapapilionis Ch.	0,50-1
albumen L.	1—2
ampla Ph.	1-2
arachnoidea Ch.	0,60-1
aurantia Lm.	0,50-1
bicolor Ph.	0,60-1
canrena L.	0,50-2
catenata Ph.	0,50-1
Chinensis Lm.	0,40-60
cinamomea Mk.	0,40-60
conica Lm.	0,30-50
Dillwyni Ph.	0,30-60
eburnea Ch.	1-2
fluctuata Sow.	1—2
fulminea Gm.	0,60-1,50
glauca Humb.	1—2

	Mk.
Gualteriana Reclz.	0,30-50
*hebraea Mart.	0,50-1
*helicina Broc.	0,20-80
*heros Say	0,50-3
imperforata Sow.	0,30-50
*intricata Don.	0,20-50
*Josephinia Risso	0,30-80
lactea Guild.	0,40-60
lineata Lm.	0,50-1
lurida Ph.	0,30-50
mamilla L.	0,30-50
mamillaris Lm.	0,40-1
Maroccana Ch.	0,40-60
melanostoma Gm.	0,30-50
*millepunctata Lm.	0,40-1
pellis-tigrina Ch.	0,50-1
ponderosa Ph.	0,50-1
*pulchella Risso	0,20-40
pyriformis Reclz.	0,80-1,50
rufa Born.	0,50-1
Sebae Soul.	1-1,50
simiae Ph.	0,60-1
straminea Reclz.	0,40-80
Strangei Rv.	0,50-1
*triseriata Say	0,40-60
uber Val.	0,60-1
vitellus L.	0,50-1
Sigaretus.	
cymba Mk.	1—2
depressus Phil.	0,50-1
Leachi Blv.	1-1,50
Martinianus Phil.	0,50-1
neritoideus L.	0,50-1,50
planulatus Reclz.	0,50-1
Scalaria.	
*comunis Lm.	0,30-60
*Groenlandica Ch.	1—3
Pallasi Kien	1—3
pretiosa Lm.	3—10
*pseudoscalaris Broc.	0,30-1
*Turtonis Risso	0,50-1
venosa Sow.	0,40-60
Terebra.	
acicularis Lm.	0,20-30
affinis Gray	0,30-50
Babylonia Lm.	1-1,50
caerulescens Lm	0,30-50
cerithina Lm.	0,40-50
chlorata Lm.	0,60-1
cinerea Born.	0,30-50
crenulata L.	1-1,50
dimidiata L.	0,50-1
dislocata Say	0,60-80
duplicata L.	0,50-1
v Lamarcki Kien.	0,30-60
Dussumieri Kien.	1—2
harlata Gm.	0,40-60
maculata L.	0,50-1,50
monilis Quoy	1—2

	Mk.
muscaria Lm.	0,50-1,50
nimbosa Hinds	0,40-80
occulata Lm.	1—2
Senegalensis Lm.	0,50-1,50
strigata Sow.	2—3
strigillata L.	0,30-40
subulata L.	0,50-1,50
tigrina Gm.	0,50-1
undulata Gray	0,50-1,50
variegata Gray	0,50-1,50
Pyramidella.	
auris-cati Ch.	0,40-50
nitida A. Ad.	0,30-40
propinqua A. Ad.	0,30-40
Obeliscus.	
dolabratus L.	0,20-40
maculosus Lm.	0,40-80
sulcatus A. Ad	0,40-60
ventricosus Guer.	0,40-60
Ringicula.	
*auriculata Mén.	0,20
Chemnitzia.	
*delicata Mte. R.	0,20-30
*indistincta Mtg.	0,20-30
*lactea L	0,20-30
*pusilla Phil.	0,30-40
*striolata L.	0,20-30
Odostomia.	
*acuta Jeffr.	0,20-40
*conoidea Broch.	0,20-40
*eximia Jeffr.	0,20-40
*interstincta Mtg.	0,20-30
*pallida Mtg.	0,20-30
*plicata Mtg.	0,30-40
*rissoides Hanl.	0,30-40
*spiralis Mtg.	0,20-40
*turrita Hanl.	0,20-40
*unidentata Mtg.	0,20-40
Eulimella.	
*acicula Gld.	0,20-30
Eulima.	
*brevis Req.	0,30-40
flexuosa A. Ad.	0,60-1
*intermedia Cantr.	0,30-50
major Sow.	0,80-1,20
*Philipii Wkff.	0,20-30
*polita L.	0,40-80
pusilla Sow.	0,30-40
*stenostoma Jeffr.	0,30-40
Leiostraca.	
acuta Sow.	0,30-40
Stylifer.	
acicula Gld.	0,30-40
subulatus Brod.	0,50-1
Cerithiopsis.	
elongata Sow.	0,20-30
*tubercularis Mtg.	0,20-30

	Mk.
Solarium.	
bisulcatum d'Orb.	0,20-40
cingulatum Kien.	1—2
formosum Hinds.	0,50-2,50
granulatum Lm.	1—3
hybridum L.	1—2
incisum Ph.	1,50-3
luteum Lm.	0,40-60
maximum Ph.	2—5
modestum Ph.	0,50-2
perdix Hinds.	0,50-2
perspectiviusculum L.	0,30-50
trochleare Hinds.	1—4
variegatum Gm.	0,40-50
Conus.	
abbas Hw.	2—4
achatinus Ch.	2—4
acuminatus Hw.	1—2
v. grossa Jick.	2—3
Adansoni Lam.	1—2
amadis Ch.	1-2,50
ambiguus Rve.	2—3
ammiralis L.	3—10
anemone Lm	1-1,50
arachnoideus Gm.	1-1,50
arenatus Hw.	0,30-1
augur Hw.	1—3
aulicus L.	3—5
aurantius Hw.	2—6
aurisiacus L.	10—30
Australis Ch.	2—3
bandanus Hw.	1—3
betulinus L.	1—3
boëticus Rve.	2—3
brunneus Wood.	1—3
bullatus L	3—8
Californicus Hinds.	0,60-1
cancellatus Hw.	5—10
canonicus Hw.	0,50-2
capitaneus L.	0,50-1,50
catus Hw.	0,40-1
cedo-nulli Klein.	10—30
Ceylonicus Ch.	1—2
characteristicus Hw.	2—4
cinereus Hw.	1—2
circumcisus Born.	10—20
classiarius Kien.	1—3
clavus L.	2—5
coccineus Gm.	10—20
cnlumba Hw.	0,40-60
consors Sow.	1—2
daucus Hw.	1—4
Deburghiae Sow.	8—12
distans Hw.	1-2,50
eburneus Hw.	0,30-1
emaciatus Rv.	1-1,50
Erythraeensis Bk.	0,50-1
figulimus L.	0,50-1

	Mk.
flavidus Lam.	0,40-80
fuscatus Bron.	1—2
generalis L.	1—2
genuanus L.	2—6
geographus L.	1—2
gladiator Brod.	0,50-1,20
glans Hw.	1—2
glaucus L.	3—4
gubernator Hw.	1—4
Hebraeus L.	0,30-1
Janus Hw.	4—6
imperialis L.	1—3
intermedius Rv.	4—6
interruptus Brod	1—2
leoninus Ch.	2—3
lineatus Ch.	0,50-1,50
lithoglyphus Meusch	1-1,50
litteratus L.	1—2
lividus Hw.	0,40-1
Loroisii Kien.	2—3
Loveni Krss.	1—2
lucidus Mawe	2—4
maculosus Sow.	1—2
magnificus Rv.	2—5
magus L.	0,50-1
v. carinatus Sow.	1—2
mahogani Rv.	1—3
Malaccanus Brug.	15—20
Maldivus Brug.	1—2
Maltzanianus Wkff.	2—3
Marchionatus Hds.	6—20
marmoreus L.	0,50-1,50
*Mediterraneus Hw.	0,50-2
v. hybridus Kien.	1-1,50
mercator L.	1—2
miles L.	0,50-1,50
miliaris Hw.	0,20-50
millepunctatus Lm.	1—2
minimus L.	0,20-50
mitratus Hw.	3—6
monachus L.	1—2
monile Hw.	1—2
mus Hw.	0,30-50
musicus Hw.	0,30-50
mustelinus Hw.	1-1,50
nanus Brod.	0,30-50
nebulosus Sow.	1—6
Nemocanus Hw.	1—2
nigropunctatus Sow.	1-1,50
nobilis L.	10—25
nocturnus Hw.	3—8
Nova Hollandiae Ad.	0,50-1
nussatella L.	0,50-2
obscurus Rve.	1—2
omaria Hw.	1-1,50
v. pennaceus Born.	1—2
v. rubiginosa Sow.	2.—
Orbignyi Aud.	20-30
papilionaceus Hw.	1—4

	Mk.
parius Rv.	1-1,50
planorbis Born	0,50-1,50
princeps L.	2—4
v. regius Ch.	3—8
Prometheus Hw.	2—6
Protheus Hw.	2—4
pulchellus Sw.	4—10
pulicarius Hw	0,30-1
v. fustigatus Hw.	0,50-1
punctatus Ch.	1—3
puncticulatus Hw.	0,30-50
purpurascens Brod	1—3
pygmaeus Rv.	0,30-50
pyriformis Rv	5—10
quercinus Hw.	0,50-1
rattus Hw.	0,50-1,50
regalitatis Sow.	1—3
regularis Brod.	1—3
retifer Mke.	5—10
rhododendron Couth.	20—30
rosaceus Ch.	1—3
scabriusculus Ch.	1—3
spectrum L.	1—3
sponsalis Ch.	0,30-50
stercus muscarum L.	0,50-1,50
striatus L	0,50-1,50
sugillatus Rv.	1—3
sulcatus Hw.	1-1,50
Sumatrensis Hw.	1—3
tabidus Rv.	2—3
taeniatus Hw.	0,50-1
terebra Born.	0,50-1,50
tessellatus Born.	0,50-1
testudinarius Gm.	1—3
v. Guinaicus Hw.	2—3
textile L.	1—3
tulipa L.	1—2
varius L.	1—2
Vautieri Kien.	3—5
venulatus Hw.	1—3
v. nivosus Lm.	1—2
vermiculatus Lm.	0,40-1
verriculum Rv.	1—2
verrucosus Hw.	0,50-1
vexillum Gm.	1—3
vicarius Lam.	1—2
virgo L.	0,50-1
virgatus Rv.	2—5
viridulus Lm.	1—2
vittatus Hw.	3—8
vitulimus Hw.	0,50-1
zonatus Hw.	20-30
Dibaphus.	
edentulus Rv.	3—6
Strombus.	
alatus Gm.	1—2
auris-Dianae L.	0,40-60
v. Lamarcki Gray.	0,40-80
Australis Sow.	1—2

	Mk.
bubonius Lm. . .	1—2
canarium L. . . .	0,30-50
columba Gm. . .	0,50-1
costatus Gm. . .	2-4
cylindricus Sw.. .	0,40-80
elegans Sow. . .	0,50-1
epidromis L. . .	0,50-1
fasciatus Born. . .	0,30-60
floridus Lm. . . .	0,20-30
galeatus Wood. . .	8—10
gallus L.	1—3
gibberulus L. . .	0,20-50
gigas L.	1—3
gracilior Wood . .	1-1,50
granulatus Wood .	1-1,50
guttatus Mart. . .	0,50-80
Isabella Lm. . .	0,40-60
labiosus Gray . .	1-1,50
laciniatus Ch. . .	6—12
latissimus L. . .	10—15
lentiginosus L. . .	0,50-1
lobatus Sw. . . .	0,30-60
Luhuanus L. . .	0,30-50
maculatus Nutt. .	0,60-1
marginatus L. . .	1—2
melanostomus Sw.	2—3
minimus L. . . .	0,30-50
Nov-Zealandiae Ch.	3-5
papilio Ch. . . .	4—6
Peruvianus Sw. . .	2—5
plicatus Lm. . .	0,30-50
pugilis L. . . .	0,50-1
Rüppellii Rv. . .	0,50-1
rugosus Sow. . .	0,60-1
Samar Ch. . . .	0,60-1
succinctus L. . .	0,50-1
terebellatus Sow. .	1-1,50
tricornis Lm. . .	0,50-1
urceus L.	0,20-50
variabilis Sow. . .	0,50-80
vittatus L. . . .	0,50-1,50
Pterocera.	
aurantia Lm. . .	1-1,50
bryonia Gm. . . .	3-5
chiragra L. . . .	1—2
elongata Sw. . . .	2—4
lambis L.	0,50-1
millepeda L. . .	2-3
multipes Ch. . .	4-8
rugosa Sow. . . .	1—2
scorpio L. . . .	1-1,50
Rostellaria.	
curvirostris Lm. .	1—2
fusus L.	10-20
Aporrhais.	
*pes-carbonis Brug.	1—3
*pes-pelicani L. . .	0,30-1

	Mk.
Struthiolaria.	
Australis Gm. . .	1,50-2
pes-struthio-cameli Ch.	1-2,50
scutulata Martyn. .	2—3
Terebellum.	
subulatum Lm. . .	0,50-1,50
Cypraea.	
albuginosa Mawe .	2—3
adusta Lm. . . .	0,50-1
angustata Gm. . .	1,50-3
annulus L. . . .	0,10-30
Arabica L. . . .	0,20-1
Arabicula Lm. . .	0,40-50
arenosa Gray . .	0,50-1
Argus L.	1—2
asellus L. . . .	0,10-20
aurantium Martyn.	20—50
camelopardalis Per.	1—2
Capensis Gray. . .	2—6
caput-serpentis L..	0,20-30
carneola L. . . .	0,20-1
caurica L. . . .	0,20-50
cernica H. Ad. . .	1—2
cervinetta Kien. .	0,50-1
cervus L. . . .	1—4
cinerea Gm. . . .	1—2
clandestina L. . .	0,10-20
Comptoni Gray. .	1—2
cribaria L. . . .	0,40-1
cribellum Gask. .	0,80-1
cruentata Gm. . .	0,30-60
Cumingii Gray . .	0,80-1,50
cylindrica Born. .	1—2
eburnea Barn. . .	1—2
edentula Sow. . .	1—2
erosa L.	0,10-30
errones L. . . .	0,10-30
v. ovum Gm. . .	0,20-40
esontropia Ducl. .	1—2
exanthema L. . .	0,50-1
felina Gm. . . .	0,30-60
fimbriata Gm. . .	0,20-30
gangrenosa Dillw. .	0,20-40
Goodallii Gray. . .	0,50-1
helvola L. . . .	0,10-20
hirundo L. . . .	0,10-30
histrio Gm. . . .	0,50-1
irrorata Soland. .	0,50-60
Isabella L. . . .	0,10-40
Lamarckii Gray. .	0,40-80
leucostoma Gray .	15—25
*lurida L.	0,30-1
lutea Gronov. . .	1—3
lynx L.	0,10-40
macula A. Ad. . .	0,50-80
mappa L. . . .	1—3
Mauritiana L. . .	0,50-1,20
microdon Gray . .	0,30-50

	Mk.
miliaris Gm. . .	0,40-80
moneta L. . . .	0,10-20
v. icterina Lm. . .	0,20-30
mus L.	0,40-60
neglecta Sow. . .	0,30-50
obvelata Lm. . .	0,20-50
ocellata L. . . .	0,20-30
onyx L.	1-1,50
pantherina Soland .	0,30-80
*physis Broch. . .	10—15
picta Gray . . .	1—2
poraria L. . . .	0,20-30
pulchella Sw. . .	3—5
pulchra Gray . .	10—15
punctata L . . .	0,40-80
punctulata Gray .	0,30-50
*pyrum Gm. . . .	0,50-1
quadrimaculataGray	1—2
Reevei Gray . . .	4-6
reticulata Martyn .	0,30-1
sanguinolenta Gm. .	1—2
Scottii Brod. . .	10—15
scurra Ch. . . .	0,50-1,50
Sowerbyi Kien. . .	1—2
*spurca L.. . . .	0,30-50
*v. flaveola Lam. .	0,30-50
stercoraria L. . .	0,50-1,50
v. rattus L. . . .	0,50-1,50
stolida L. . . .	1—2
subcylindrica Sow. .	1—2
subviridis Rv. . .	1,50-2
sulcidentata Gray .	10—20
tabescens Soland. .	0,50-1
talpa L.	0,40-1
testudinaria L. . .	1,50-3
Thersites Gray . .	4-6
tigris L.	0,30-1
turdus Lm. . . .	0,20-40
umbilicata Sow. .	5—10
undata Lam. . .	0,20-40
ursellus Gm. . .	0,20-30
ventriculus Lm. .	0,60-1,20
vitellus L. . . .	0,20-50
ziczac L.	0,20-40
zonata Ch. . . .	1,50-3
Trivia.	
annulata Gray . .	0,60-1
candidula Gask. .	0,30-50
Childreni Gray. . .	0,50-1
cicercula L. . . .	0,20-40
*Europaea Mtg. . .	0,10-30
globula L. . . .	0,40-50
insecta Mighls. . .	0,30-50
Madagascariens. Gm	3—5
margarita Soland. .	1-1,50
nucleus L. . . .	0,30-60
oniscus Lm. . . .	1—3
oryza Lm. . . .	0,20-30
ovula Lm. . . .	1—2

	Mk.
pediculus L.	0,20-30
*pulex Soland.	0,10-20
pustulata Lm.	0,50-1
quadripunctata Gray	0,20-30
radians Lm.	0,50-80
sanguinea Gray	0,30-50
Solandri Gray	0,40-50
staphylaea L.	0,10-30
v. limacina Lm.	0,10-30
suffusa Gray	0,20-30
Ovula.	
Adriatica Sow.	0,30-50
carnea Poiret	0,20-30
concinna Ad. et Rv.	0,60-80
lactea Lm.	1-1,50
ovum L.	0,50-1
tortilis Martyn	3—5
Calpurnus.	
verrucosus L.	0,50-60
Cyphoma.	
gibbosa L	0,20-30
intermedia Sow.	2—3
Birostra.	
secale Sow.	0,60-1
spelta L.	0,40-50
volva L.	1,50-3
Simnia.	
uniplicata Sow.	1—2
Pedicularia.	
Pacifica Pse.	1-1,50
Cancellaria.	
Bocageana Cross.	2—3
buccinoides Sow.	1—3
cancellata L.	1—2
elegans Sow.	2—4
obliquata Lm.	1—3
piscatoria Gm.	1—2
reticulata L.	2—4
rugosa Lm.	1-2,50
scalata Sow.	1-1,50
similis Sow.	1—2
Spengleriana Desh.	2—4
undulata Sow.	1—2
Admete.	
*viridula Fabr.	0,50-1
Trichotropis.	
borealis Brod. et S.	1—2
Cerithium.	
Adansoni Brug.	0,50-1
atratum Born.	0,20-40
Bornii Sow.	0,40-50
breve Quoy	0,20-30
caeruleum Sow.	0,20-40
columna Sow.	0,40-50
corallinum Sow.	0,20-40
dialeucum Ph.	0,40-50
eburneum Brug.	0,40-50
echinatum Lm.	0,40-80
Erythraeense Lm.	0,40-80

	Mk.
eriense Valenc.	0,20-30
litteratum Brug.	0,30-40
*Mediterraneum Dsh.	0,20-30
morus Lm.	0,30-40
nodulosum Brug.	0,60-1
ocellatum Brug.	0,30-40
petrosum Wood	0,40-50
punctatum Brug.	0,20-30
rostratum Sow.	0,50-60
Rüppellii Ph.	0,40 60
rugosum Wood.	0,20-30
semiferrugineum	0,40-50
siphonatum Sow.	0,50-80
striatissimum Sow.	0,20-40
Trailli Sow.	0,60-80
variegatum Quoy	0,20-40
*vulgatum Brug.	0,20-50
*v. alucaster Scac.	0,30-40
Vertagus.	
aluco L.	0,40-60
articulatus Ad. et Rv.	0,40-60
asper L.	0,30-40
v. lineatus Lm.	0,40-50
cedo-nulli Sow.	0,50-60
fasciatus Brug.	0,40-80
v. procerum Klein.	0,40-80
gemmatus Hinds.	0,30-50
Kochii Ph.	0,40-50
obeliscus Brug.	0,30-50
Pharos Hinds.	0,50-1
pulcher A. Ad.	0,50-60
vertagus L.	0,30-40
Bittium.	
*elegans Blvll.	0,20-40
gibberulum C. B. Ad.	0,10-20
granarium Kien.	0,30
nanum Dkr.	0,20
*scabrum Oliv.	0,10-20
*v. lima Brug.	0,10-20
Triphoris.	
*perversus L.	0,20-40
Lampania.	
Australis Quoy.	0,30-50
multiformis Lschk.	0,30-60
septemstriata Say.	0,20-30
zonalis Brug.	0,40-60
Potamides.	
ebeninus Brug.	0,60-1
Humboldti Val.	0,40-80
Tympanotonos.	
fluviatilis Pot. et M.	0,20
fuscatus L.	0,40-80
v. radula L.	0,40-60
multigranosus Sow.	0,40-80
Pyrazus.	
Caillandi Pot. et M.	0,30-40
palustris L	0,50-1,50
semisulcatus Bolt.	0,60-80
sulcatus Brug.	0,30-50

	Mk.
Telescopium.	
fuscum Schmch.	0,60-1
Cerithidea.	
ambigua C. B. Ad.	0,20-30
conica Blvll.	0,20-50
costata Wood.	0,20-30
decollata L.	0,30-50
mamillata Blvll.	0,30-40
Montaguei Orb.	0,40-50
obtusa Wood.	0,30-60
ornata A. Ad.	0,40-60
quadrata Sow.	0,50-80
varicosa Sow.	0,30-50
Paludomus.	
Chilinoides Rv.	0,30-50
dilatatus Rv.	0,60-1
loricatus Rv.	0,60-1
Leptoxis.	
Florentina Lea	0,30-40
genicula Hldm.	0,30-40
gibbosa Lea	0,20-30
lima Conr.	0,20-30
praerosa Say.	0,20-30
rubiginosa Lea	0,20-30
tintinnabulum Lea	0,20-30
trilineata Say	0,20-30
Jo.	
fluviatilis Say	0,80-1,20
spinosa Lea	0,80-1,20
Melania.	
acanthica Lea	0,40-60
amarula L.	0,40-60
asperata Lam.	0,50-1,50
aurita Müll.	0,40-50
canaliculata Say	0,30-40
castanea Lea.	0,10-20
Charpentieri Dkr.	0,50-80
Coreana v. Mart.	0,50-80
corvina Morl.	0,60-1
Cybele Gld.	0,50-80
dactylus Lea	0,80-1,20
depygis Say	0,10-20
elevata Say	0,20-30
exusta Rv.	0,30-50
filum Lea.	0,20-40
Futunaensis Mouss.	0,20-30
fuscata Desh.	0,40-80
Gottschei v. Mart.	0,50-1
graphium Morl.	0,50-80
hastula Lea	0,50-1
Haynanensis Brot.	0,40-60
*Hollandri Fér.	0,10-20
*v. afra Schröt.	0,20-30
*v. Dalmatina Parr.	0,10-20
*v. elegans A. Sch.	0,20-30
Hydei Conr.	0,30-40
Landaueri Brot.	0,50-80
L'Argillierti Ph.	0,40-80
libertina Gld.	0,40-60

	Mk.
v. tenuisulcata Mart.	0,40-60
v. plicosa v. Mart.	0,40-60
livescens Mke.	0,10-20
Moreleti Rv.	0,30-40
mutans Gld.	0,20-30
nigritina Morl.	0,40-80
Ningpoënsis Lea	0,30-40
Niponica Smith	0,40-80
nupera Say	0,30-40
obeliscus Rv.	1-1.50
pagoda Lea	0,20-30
planensis Lea	0,50-1
plicatula Lea.	0,20-40
plicatostriata Lea	0,20-30
porrecta Lea	0,20-30
regularis Lea	0,30-40
scabra Müll.	0,40-50
setosa Sw.	0,60-1
sinensis Rv.	0,40-50
tigrina Hutton	0,30-40
*tuberculata Müll.	0,20-30
v. punctulata Brot.	0,20-30
v. virgulata Fér.	0,20-30
Virginica Gm.	0,20-30
Pirena.	
atra L.	0,60-1,20
spinosa Lm.	1,50-2,50
Hemisinus.	
*acicularis Fér.	0,10-20
*Esperi Fér.	0,20-30
*thermalis Fér.	0,10-20
Melanopsis.	
*cariosa L.	0,20-40
*costata Oliv.	0,20-30
*v. Jordanica Roth.	0,20-30
*Dufourii Fér.	0,10-20
*v. Etrusca Villa	0,20
*v. Graëlsi Villa.	0,20-30
*praerosa L.	0,10-20
*v. buccinoidea Oliv.	0,10-20
Litorina.	
angulifera Lam.	0,20-30
antipodum Ph.	0,20-30
brevicula Ph.	0,30-40
carinata D'Orb.	0,10-20
carinifera Mke.	0,20-40
Diemensis Quoy.	0,20-30
fasciata Gray	0,20-30
filosa Sow.	0,40-80
flava Brod.	0,10-30
grandis Middf.	0,50-1
guttata Phl.	0,10-30
irrorata Say.	0,20-30
lineata D'Orb.	0,20-30
*litorea L.	0,10-20
Mauritiana Lm.	0,20-30
melanostoma Gray.	0,20-40
millegrana Ph.	0,20-30
nebulosa Lm.	0,20-40

	Mk.
*neritoides L.	0,10-20
obesa Sow.	0,20-40
*obtusata L.	0,10-20
*v. limata Lowe.	0,20-30
picta Phl.	0,20-30
planaxis Nutt.	0,20-30
plena Gld.	0,20-30
pulchella Dkr.	0,10-30
*punctata Gm.	0,20-30
*rudis Donow.	0,10-20
*v. Grönlandica Mke.	0,10-30
*v. patula Forb.	0,20
*v. saxatilis Johnst.	0,10-20
*v. sulcata Leach.	0,10-20
*v. tenebrosa Mtg.	0,10-20
Sitchana Phl.	0,30-40
scabra L.	0,20-40
undulata Gray.	0,20-30
zebra Wood.	0,20-30
zebuensis	0,30-50
ziczac Ch.	0,20-30
Tectarius.	
muricatus L.	0,10-20
nodulosus Gm.	0,10-20
pagodus L.	0,80-1,50
pyramidalis Quoy	0,20-40
tectum-persicum L.	0,50-60
trochiformis Dillw.	0,10-20
Echinella.	
coronaria Lm.	0,40-60
Cumingii Phl.	0,60-80
papillosa Lm.	0,60-80
Modulus.	
Antillarum Ch.	0,30-40
candidus Petit	0,60-80
lenticularis Ch.	0,30-40
tectum Gm.	0,40-60
unidens Ch.	0,20-40
Risella.	
conoidalis Pse.	0,20-30
imbricata Gray.	0,30-40
melanostoma Gm.	0,20-40
nana Lm.	0,20-40
picta Phl.	0,30-40
plana Quoy.	0,40-50
Lacuna.	
*divaricata Fabr.	0,20-30
*v. quadri-fasciata Mt.	0,20-30
*pallidula da Costa.	0,20-40
*puteola Turt.	0,20-40
Cremnobates.	
Syhadrensis Blfd.	0,50-60
Fossarus.	
*ambiguus L.	0,30-50
Quoyia.	
decollata Desh.	0,80-1,50
Planaxis.	
lineatus Cost.	0,10-20
mollis Sow.	0,30-40

	Mk.
nucleus Lm.	0,20-30
pyramidalis Gm.	0,20-40
Savignyi Dsh.	0,20-30
sulcatus Born.	0,20-40
undulatus Lam.	0,20-40
Litiopa.	
bombyx Rang	0,20-30
Pleurocera.	
annulifera Conr.	0,40-60
filum Leach.	0,40-50
ponderosa Leach.	0,30-50
regula Leach.	0,30-50
undulata Say.	0,30-50
Paludina.	
angularis Müll.	0,40-60
Bengalensis Lam.	0,30-50
Chinensis Gray.	0,50-80
cingulata v. Mart.	0,30-40
*contecta Müll.	0,10-20
*fasciata Müll.	0,10-20
*Hungarica Haz.	0,30-50
Japonica v. Mrts.	0,50-1
v. Biwae v. Mrts.	0,80-1
stelmaphora Bourg.	0,60-80
*unicolor Oliv.	0,30
zonata Hanl.	0,50-60
Melantho.	
decisa Say	0,30-50
v. coarctata Lea.	0,30-50
v. ponderosa Say	0,30-50
Cleopatra.	
*bulimoides Oliv.	0,20-30
Campeloma.	
cyclostomatiformis Lea	0,40-60
Potamopyrgos.	
corolla Gld.	0,30-40
Pyrgula.	
*annulata Mühlf.	0,20-30
Bithynia.	
*Boissieri Charp.	0,20
*Majewskyi Parr.	0,20
marginata Bens.	0,20
obtusa Lea	0,10-20
*rubens Mke	0.20
*tentaculata L.	0,10
*v. thermalis Haz.	0,10-20
*ventricosa Gray.	0,20
*v. Troscheli Partsch.	0,20
*Villae Sandr.	0,20
Emmericia.	
*patula Brus.	0,10-20
*v. ventricosa Kutsch.	0,20
Lithoglyphus.	
*fluminensis Sadl.	0,20
*naticoides Fér.	0,10-20
*panonicus Frfld.	0,20

	Mk.
Somatogyrus.	
integer Say.	0,10-20
isogonus Say.	0,20
Amnicola.	
candeana D'Orb.	0,20-30
*Cretica Cless.	0,20-30
*conovula Parr.	0,10-20
*Dupotetiana Forb.	0,10
*macrostoma Küst.	0,10-20
pallida Hldm.	0,10-20
*seminula Charp.	0,10-20
*similis Drap.	0,10-20
*vestita Ben.	0,20
Hydrobia.	
*Achaja Cless.	0,10-20
*atomaria Mühlf.	0,10-20
*Baltica Nils.	0,10
*consociella Frfld.	0,10-20
*gagatinella Parr.	0,10-20
*stagnalis Bast.	0,10
*Thiesseae Cless.	0,10-20
*ulvae Penn.	0,10
Bythinella.	
*Austriaca Mich.	0,10
*Heynemanni Haz.	0,10-20
*Hungarica Haz.	0,10-20
*Schmidtii Charp.	0,10
*tornensis Haz.	0,10-20
*viridis Poir.	0,20-30
Belgrandia.	
*gibba Drap.	0,20-30
Frauenfeldtia.	
*Lacheineri Cless.	0,10-20
Rissoina.	
*Bruguieri Payr.	0,10-20
Bryerea Mtg.	0,20-30
Chesnellii Mich.	0,20-30
elegantissima D'Orb.	0,20-30
plicatula Gld.	0,20-30
Barleia.	
*rubra Mtg.	0,10
Rissoa.	
*algeriana Montr.	0,20
*albella Loven	0,20
*auriscalpium L.	0,10-20
*cornea Loven	0,20
*costulata Ald.	0,20
*decorata Phil.	0,20
*inconspicua Ad.	0,10-20
*labiosa Mtg.	0,20
*lilacina Recl.	0,20
*membranacea Lov.	0,20
*monodonta Ph.	0,20
*oblonga Desm.	0,20
*octona Sars.	0,20-30
*parva da Costa	0,10
*v. interrupta Ad.	0,10
*pulchella Phl.	0,20
*radiata Phl.	0,20

	Mk.
*similis Scach.	0,20
*variabilis Mühlf.	0,10
*v. splendida Eichw.	0,20
*ventricosa Desm.	0,20
*violacea Desm.	0,10-20
*v. rufilabrum Leach.	0,10
Cingula.	
*cingillus Mtg.	0,10
*fulgida A. Ad.	0,10
*fulva Mtg.	0,10
*proxima Ald.	0,20
*pulcherrima Jeffr.	0,20
*robusta Dall.	0,20-30
*semistriata Mtg.	0,10-20
*striata Mtg.	0,20
*suturata Frfld.	0,10
Alvania.	
*calathus F. et H.	0,20-30
*cimex da Costa	0,10
*costata Ad.	0,10
*crenulata Mich.	0,10
*lactea Mich.	0,20
*Montacuti Payr.	0,20
*punctura Mtg.	0,10
*reticulata Mtg.	0,10
Ceratia.	
*subcostulata Schwtz.	0,10-20
Skenea.	
*planorbis Fabr.	0,10
Assiminia.	
Californica Crptr.	0,10-20
Francesii Gray	0,20
*Grayana Leach.	0,10-20
Hydrocaena.	
*Cattaroensis Zglr.	0,10-20
Valvata.	
*alpestris Blaun.	0,20
*cristata Müll.	0,10
*macrostoma Steenb.	0,10-20
*piscinalis Müll.	0,10
tricarinata Say.	0,10-20
Ampullaria.	
canaliculata Lm.	0,40-1
Celebensis Quoy	0,60-1
glauca L.	0,50-1
Geveana Desh.	0,60-1
scalaris D'Orb.	0,50-1
turbinis Leach.	0,30-50
vitrea Born.	1-1,50
Lanistes.	
carinata Oliv.	0,50-1,50
Lybica Morl.	0,50-1
ovum Peters	0,50-1,50
purpurea Jon.	0,80-1,50
Marisa.	
cornu-arietis L.	0,40-80
Turritella.	
acutangulus Lm.	0,50-1,50
baccillum Kien.	0,80-2

	Mk.
bicingulata Lm.	0,40-1
carinifera Lm.	0,50-2
*communis Risso.	0,20-30
duplicata L.	1—2
*erosa Couth.	0,50-1
goniostoma Val.	0,50-1,50
terebra L.	1—2
*triplicata Broch.	0,50-1
Mesalia.	
brevialis Lm.	1—2
Caecum.	
cornu-bovis Crptr.	0,20-30
*glabrum Mtg.	0,20-30
imbricatum Crptr.	0,20-30
nitidum Crptr.	0,20-30
regulare Crptr.	0,20-30
*trachea Mtg.	0,20-30
Vermiculus.	
spiralis Ph.	1—3
Vermetus.	
*subcancellatus Biv.	0,50-1
Siliquaria.	
anguinea L.	2—6
Onustus.	
solaris L.	6—12
Xenophora.	
conchyliophora Brn.	1,50-4
exustus Rv.	1—3
pallidula Rv.	2—5
sinensis Phil.	2—5
Crucibulum.	
cinereum Rv.	0,40-1
imbricatum Brod.	0,50-1
pectinatum Crptr.	0,50-1
rugosum Dsh.	0,60-1,20
spinosum Sow.	0,50-1,50
umbrella Dsh.	0,50-1,50
Trochita.	
mamillaris Brod	0,20-60
radians Dsh.	0,50-1,50
*Sinensis L.	0,20-50
Crepidula.	
aculeuta Gm.	0,30-60
adspersa Dkr.	0,30-50
dilatata Lm.	0,40-1
fornicata L.	0,40-1
hepatica Dsh.	0,30-50
*Moulinsi Mich.	0,20-60
Peruviana Lm.	0,40-1
unguifoemis Lm.	0,50-1
Pileopsis.	
*Hungaricus Lm.	0,50-1,50
intortus Lm.	0,20-40
lamellosus Ch.	0,30-50
pilosus Dsh.	0,20-40
subrufus Lm.	0,20-50
Hipponix.	
Australis Dsh.	0,30-60
barbata Sow.	0,30-50

	Mk.
Neritopsis.	
radula L.	0,50-80
Nerita.	
albicilla L.	0,20-30
Antillarum Gm.	0,20-30
atrata Lm.	0,20-30
chamaeleon L.	0,30-50
chrysostoma Rclz.	0,30-50
exuvia L.	0,30-60
funiculata Rv.	0,40-50
lineata Ch.	0,30-50
maxima Ch.	0,40-1
ornata Sow.	0,40-80
peloronta L.	0,40-80
planospira Ant.	0,30-60
plexa Ch.	0,60-1
plicata L.	0,20-40
praecognita C. B. Ad.	0,20-30
quadricolor Gm.	0,30-50
Rumphi Rclz.	0,20-40
Senegalensis Gm.	0,20-30
signata Lm.	0,30-50
squamulata Leguill.	0,20-50
stella Ch.	0,20-30
tessellata Gm.	0,20-30
undata L.	0,30-50
versicolor Lm.	0,20-50
Neritina.	
auriculata Lm.	0,20-50
*Böotica Lm.	0,10-20
brevispina Lm.	0,30-40
caffra Gray	0,20-50
canalis Sow.	0,20-50
communis Quoy	0,20-50
corona L.	0,30-50
crepidularia Lm.	0,30-50
Cumingiana Rclz.	0,20-40
*Danubialis Mühlf.	0,10-20
*v. strangulata Mühlf.	0,10-20
*v. carinata Kok.	0,10-20
*v. serratilinea Ziegl.	0,10-20
dilatata Brod.	0,30-60
dubia Chm.	0,20-30
*fluviatilis L.	0,10
*v. Dalmatina Ziegl.	0,10-20
*v. halophila Klett.	0,10
*v. litoralis L.	0,10
*v. Salonitana L.	0,10
*v. thermalis Boul.	0,10-20
granosa Sow.	0,80-1,50
*Jordani Sow.	0,20-30
*v. turris Mouss.	0,20-30
*v. interposita Mouss.	0,20-30
labiosa Sow.	0,80-1,50
longispina Rclz.	0,30-1
meleagris Lm.	0,10-20
*meridionalis Ph.	0,10-20
Mertoniana Rclz.	0,10-20
*Michoni Bourg.	0,20

	Mk.
nebulata Rclz.	0,30-50
*Nilotica Rv.	0,20-30
Oweniana Gray	0,50-60
*Peloponnesiaca Rclz.	0,10-20
picta Sow.	0,20-30
*Praevostiana Prtsch.	0,10
Pritchardi Dhrn.	0,30-50
pulligera L.	0,30-60
v. subcanalis Mouss.	0,30-50
pupa L.	0,10-20
reclivata Say	0,20-30
reticulata Sow.	0,20-30
retropicta Mrts.	0,20-50
ruginosa Rclz	0,30-50
Smithi Gray	0,50-80
spinosa Budg.	0,30-50
Tahitensis Less.	0,30-50
*transversalis Zglr.	0,10-20
tristis Orb.	0,20-30
*Valentina Graëlls	0,20-30
*Velascoi Graëll	0,10-20
virginea Lm.	0,20-30
*viridis L	0,10-20
zebra Lm.	0,20-40
ziczac Lm.	0,20-30
Navicella.	
affinis Rve	0,50-60
Freycineti Rclz.	0,30-50
Janelli Rclz.	0,40-1
Luzonica Soul.	0,30-50
porcellana L.	0,30-60
Phasianella.	
Australis Gm.	1—3
Capensis Dkr.	0,20-30
elongata Cross	0,30-50
Kochii Phl.	0,20-30
*pulla L.	0,10-20
pygmaea Ph	0,20
*speciosa Mhlfld.	0,20-30
*tenuis Mich.	0,20-30
tesssllata C. B. Ad.	0,20
umbilicata Orb.	0,20-40
variegata Lam.	0,30-50
Turbo.	
argyrostomus L.	0,50-1
castaneus Gm.	0,40-1
Chemnitzianus Rv.	0,50-80
chrysostomus L.	0,50-1,50
cidaris Gm.	0,50-1,50
concinnus Ph.	0,60-1
cornutus Gm.	2—4
coronatus Gm.	0,50-1
crenulatus Gm.	0,50-1
fluctuosus Wood.	1-1,50
granulatus Ch.	0,50-1
Hemprichi Trschl.	0,50-1
imperialis Gm.	5—8
intercostalis Mke.	0,60-1
marmoratus L.	1—2

	Mk.
mespilus Gm.	1—2
niger Gray	0,40-80
petholatus L.	1—2
porphyrites Martyn.	0,60-1
*sanguineus L	0,20-30
Sarmaticus L.	1—3
saxosus Wood	0,50-1
setosus Gm.	1—2
smaragdus Gm.	0,40-1
sparverius Gm.	1—2
squamiger Rve.	0,60-1,50
Ticaonicus Rve.	0,50-1
torquatus Gm.	1—3
undulatus Ch.	0,50-1,50
Astralium.	
calcar L.	0,80-1
longispinum Lm.	2—4
petrosum Mart.	1—2
Guilfordia.	
triumphans Ph.	8—12
Uvanilla.	
Buschi Ph.	0,50-1
olivacea Wood	1—2
unguis Wood.	1—2
Pachypoma.	
caelatum Ch.	0,50-2
*rugosum L.	0,50-1
tuber L.	0,50-1
undosum Wood	2—4
Liotia.	
Hermanni Dkr.	0,50-1
Tamsiana Dkr.	0,30-60
Cyclostrema.	
*Cutleriana Clark.	0,20-40
Adeorbis.	
*subcarinata Mtg.	0,20-30
Mölleria.	
*costulata Möll.	0,30-50
Rotella.	
monilifera Lm.	0,50-80
suturalis Lm.	0,50-1
vestiaria L	0,10
v. elegans Bk.	0,20-30
v. rosea Lm.	0,10-20
Zelandica Hombr.	0,30-50
Chrysostoma.	
Nicolarica Gm.	0,50-60
Delphinula.	
atrata Ch.	1—2
laciniata Lm.	1—2
Livonia.	
pica L.	0,50-2
Trochus.	
acutangulus Ch.	1—2
maximus Koch.	1—2
Niloticus L.	1—2
Cardinalia.	
virgata Gm.	0,80-2

	Mk.
Pyramidea.	
caerulescens Lm.	2—3
dentata Forsk.	1—2
fenestrata Gm.	0,50-1
Mauritiana Gm..	0,50-1
pyramis Born.	0,50-1,50
Polydonta.	
concinna Ph.	0,50-1
Erythraea Broch.	0,40-1
granosa Lm.	0,50-1
radiata Gml.	0,40-1
squarrosa Lm.	0,80-1,50
Clanculus.	
clanguloides Wood.	0,40-50
*corallinus Gm.	0,20-40
*cruciatus Gm.	0,10-20
Dunkeri Cox.	0,30-40
*Jussieui Payr.	0,10-20
Pharaonis L.	0,40-60
puniceus Ph.	0,40-50
rugosus Dkr.	0,20-30
stigmatarius A. Ad.	0,60-80
unedo A. Ad.	0,40-50
Monodonta.	
*articulata Lm.	0,20-40
Australis Lm.	0,40-60
*crassa Mtg.	0,20-30
labio L.	0,30-60
obscura Wood.	0,40-80
punctulata Lm	0,30-40
*turbinata Born.	0,20-40
Euchelus.	
angulatus Pse.	0,60-80
atratus Gm.	0,40-50
baccatus Mke.	0,40-50
Diloma.	
tenera Trschl.	0,30-40
Thalotia.	
conica Gray	0,20-30
Zizyphinus.	
annulatus Martyn.	0,60-1
*conulus L.	0,20-50
costatus Crptr.	0,80-1
doliarius Martyn.	0,80-1
*exiguus Pultn.	0,10-20
*granulatus Born.	0,30-80
jujubinus Gm.	0,60-1
*laevigatus Ph.	0,20-30
*Laugieri Payr.	0,20-40
*millegranus Ph.	0,20-60
punctulatus Mart.	0,50-1
*striatus L.	0,10-20
*unidentatus Ph.	0,20-40
*zizyphinus L.	0,20-30
Cantharis.	
iris Ch.	1—2
Elenchus.	
bellulus Ph.	0,30-50
iriodon Quoy	0,30-50

	Mk.
Bankivia.	
varians Bk.	0,20-40
v. fasciata Bk.	0,30-50
v. fulminata Bk.	0,30-50
v. nitida A. Ad.	0,30-50
Trochocochlea.	
aethiops Gm.	0,20-40
concamerata Gray	0,30-60
constricta Lm.	0,40-80
pellis-serpentis Wd.	0,50-1
Tamsi Dkr.	0,30-60
zebra Wood	0,50-60
Oxystele.	
impervia Mke.	0,30-50
merula Ch.	0,50-1
nigra Gray	0,30-50
tabularis Krss.	0,30-40
Chlorostoma.	
argyrostomum Gm.	0,40-1
atrum Less.	0,40-1
Carpenteri Dkr.	0,50-1
euryomphalum Jon.	0,30-60
funebrale A. Ad.	0,40-60
luctuosum Orb.	0,60-1
Omphalius.	
carneolus Lm.	0,40-60
excavatus Lm.	0,20-40
quadricostatus Gray	0,40-1
*umbilicaris L.	0,20-30
viridulus Gm.	0,30-50
Gibbula.	
*Adansoni Payr.	0,10-20
*v. Adriatica Ph.	0,20-30
*albida Gm.	0,20-50
Benzi Krss.	0,20-30
Blanfordi Nevil.	0,30-40
Capensis Gm.	0,30-40
*cineraria L.	0,10-20
crinita Ph.	0,20-50
*divaricata L.	0,10-20
Duponti Nevill.	0,30-40
*fanulum Gm.	0,20-50
*Fermoni Payr.	0,10-30
*magus L.	0,20-80
v. senegalensis	0,20-30
*obliquata Gm.	0,10-20
*Richardi Payr.	0,20-40
Strangei A. Ad.	0,30-40
*tumida Mtg.	0,20-40
*varia L.	0,20-30
*villica Ph.	0,20-30
Margarita.	
*cinerea Couth.	0,20-50
*Groenlandica Bk.	0,20-40
*helicina Fabr.	0,20-30
*olivacea Brown.	0,30-50
*striata Brod et Sow.	0,50-1
*umbilicalis Br. et S.	0,50-1,50

	Mk.
*undulata Sow.	0,20-30
*varicosa Mighl.	0,50-80
Stomatella.	
imbricata Lm.	0,80-1,50
papyracea Ch.	2—3
Gena.	
lutea L.	0,40-80
planulata Lm.	0,60-1
Haliotis.	
corrugata Gray..	3—5
exigua Dkr.	0,60-1
gigantea Chem.	1—2
glabra Ch.	0,50-1
Iris Gm.	0,50-1,50
Kamschatkana Jon.	1—3
*lamellosa Lam.	0,20-50
Midae L.	1—3
pustulata Rv.	0,80-1
rufescens Sw.	1—3
splendens Rv.	1—3
Tayloriana Rv.	1—2
*tuberculata L.	0,40-60
varia Pfr.	0,50-1
Teinotis.	
asinina L.	0,50-1
Padollus.	
excavatus Lm.	1—2
ovinus Ch.	0,80-1,50
pulcherrimus Mart.	0,50-1
Roei Rv.	1—2
sanguineus Hanl.	0,50-1,50
Fissurella.	
alabastrites Rv.	0,20-50
atricapilla Dillw.	0,30-50
Barbadensis Gm.	0,30-50
biradiata Fremb.	0,50-1,50
*costaria Bast.	0,50-1
crassa Lm.	0,50-1,20
crenulata Sow.	3—5
*gibberula Lm.	0,20-40
Listeri Orb.	0,30-50
maxima Sow.	1—2
nodosa Born.	0,30-50
pustula Lm.	0,30-50
*reticulata Donov	0,30-50
violacea Esch.	0,80-1,50
virescens Sow.	0,30-50
Fissurellidaea.	
hiantula Lm.	0,40-80
Puncturella.	
*noachina L.	0,30-50
Emarginula.	
*elongata da Cost	0,30-40
*fissura L.	0,30-50
*solidula da Cost.	0,30-50
Parmophorus.	
Australis Lm.	0,50-1,50

	Mk.
Patelloidea.	
Araucana Orb.	0,30-50
cassis Eschh.	0,30-50
gigantea Gray.	1—3
melanoleuca Gm.	0,20-30
patina Eschh.	0,40-60
sacharina L.	0,20-40
*testudinalis Müll.	0,20-30
variabilis Sow.	0,20-40
*virginea Müll.	0,20-40
viridula Lm.	0,20-40
Scurria.	
mitra Eschh.	0,30-40
pallida Sow.	0,20-40
Helcion.	
pectinatus L.	0,20-40
Lepeta.	
*caeca Müll.	0,20-40
*rubella Fabr.	0,20-30
Gadinia.	
*Garnoti Payr.	0,30-50
Patella.	
aenea Martyn	0,40-60
articulata Rv.	0,40-60
*caerulea Lm.	0,20-40
*v. aspera Lm.	0,30-50
Capensis Rv.	0,30-50
cochlear Gm	0,40-80
compressa L.	0,50-1
deaurata Gm.	0,50-1
*ferruginea Gm	0,50-1
granatina L.	0,50-1
granularis Lam.	0,30-50
longicosta Lm.	0,50-1
*Lusitanica Gm.	0,30-50
Magellanica Gm.	0,40-1
testudinaria L.	0,50-1
tramoserica Ch.	0,40-60
umbella Gm.	0,50-1
*vulgata L	0,10-30
Nacella.	
*pellucida L.	0,20-40
Tornatella.	
*tornatilis L.	0,20-40
Buccinulus.	
nitidulus Lm.	0,30-60
solidulus L	0,50-60
Aplustrum.	
aplustre L.	0,30-60
Hydatina.	
albocincta Höwen	1—2
physis L.	0,50-1
vexillum Ch.	0,80-1,50
Bullina.	
lineata Wood.	0,50-1
Cylichna.	
*alba Brown.	0,10-30
*cylindracea Penn.	0,20-50

	Mk.
*striata Brown.	0,20-40
*striatula Forb.	0,20-30
Utriculus.	
*mamillatus Ph.	0,20-30
*minutissimus Mart.	0,20
*obtusus Turt.	0,10-20
*truncatus Mont.	0,20
Bulla.	
Adansoni Ph.	0,30-50
ampulla L.	0,30-80
amygdala Ad.	0,30-50
aspersa A. Ad.	0,40-80
cruentata A. Ad.	0,50-1
nebulosa Gld.	0,50-80
oblonga A. Ad.	0,40-80
occidentalis A. Ad.	0,30-60
punctata A. Ad	0,40-80
*striata Brug	0,20-50
sulcata Mart.	0,30-50
Haminea.	
*hydatis L.	0,20-50
*v. cornea Lm.	0,10-30
nigropunctata Pse.	0,40-60
Akera.	
*bullata Müll.	0,30-60
*v. elastica Sandri	0,30-50
Ceylanica Brug.	0,80-1
Scaphander.	
*lignarius L.	0,30-1
Atys.	
cylindrica Hlblng	0,40-50
naucum L.	0,30-50
ovoidea Quoy	0,50-80
Philine.	
*aperta L	0,30-60
Lobiger.	
*Philippii Krohn.	0,50-1
Dolabella.	
gigas Rang	1—2
Rumphi Cuv.	1—2
Aplysia.	
*depilans L.	0,30-1
Umbrella	
Indica Lm.	1—3
*Mediterranea Lm.	1—2
Testacella.	
*Maugei Fér.	0,40-50
Daudebardia.	
*rufa Drp.	1,50-2
*Saulcyi Bourg.	1—2
Oleacina.	
*Algira L.	0,20-40
*compressa Mouss	0,20-30
guttata Cross	4—6
„ „ Ovum	1—
Philippiana Pfr.	0,80-1
truncata Gm.	1,50-3
venusta Pfr.	0,50-1

	Mk.
Streptostyla.	
Delattrei Pfr.	0,80-1,50
nigricans Morl.	0,50-1
Streptaxis.	
candidus Spix	1—2
Dunkeri Pfr.	1—2
nobilis Gray	1—2
Wagneri Pfr.	0,50-1,50
Ennea.	
ovoidea Brug.	1,50-2
Gibbulina.	
Lyonetiana Pall.	2—3
Mauritiana Morl.	0,40-50
pagoda Fér.	1-1,50
palanga Fér.	0,40-60
sulcata Müll.	0,80-1,20
Rhytida.	
inaequalis Pfr.	0,40-60
Strangei Pfr.	0,40-60
Pfeifferia.	
micans Pfr.	1,50-3
Vitrina.	
Angasi A. Ad.	2—3
*alpestris Cless.	0,30-40
*brevis Fér.	0,20-30
*diaphana Drap	0,20
*v. Heynemanni Koch.	0,20
*elongata Drap.	0,20
limpida Gld.	0,30-40
*pellucida Müll.	0,10-20
Nanina.	
aulica Pfr.	1-1,50
Brookei Ad. et Rv.	6—9
citrina L.	0,50-1
distincta Pfr.	1,50-2
Godeffroyana Garr	1—2
Humphreysiana Lea	0,60-1
inversicolor Fér.	0,50-1
Juliana Gray.	2—3
ligulata Fér.	0,80-1
maxima Pfr.	8—12
Nouleti Leguill.	0,50-80
porphyrea Pfr.	1,50-2
resplendens Ph.	0,60-1,20
sculpta Möll.	0,30-40
Sophiae Gask.	1-1,50
Sowerbyana Pfr.	2—3
stolephora Val.	1—2
striata Gray.	0,40-50
trifasciata Ch.	0,80-1,20
WeinkauffianaCross.	0,60-80
Wilsoni Semp.	0,20-30
Zeus Jon.	2—3
Trochonanina	
Jenynsi Pfr.	0,20-30
insculpta Pfr.	0,30
Schmeltziana Mss.	0,30-40

	Mk.
Zonites.	
*acies Partsch	0,20-40
*Albanicus Zgl.	0,30-50
*Algirus L.	0,30-50
*Carniolicus A.Schm.	0,40-50
*compressus Zgl.	0,30-50
*Croaticus Partsch	0,20-40
*Smyrnensis Roth	0,40-60
*verticillus Fér.	20—30
Macrocyclis.	
concava Say.	0,50-60
concolor Fér.	1-1,50
laxata Fér.	2—5
Vancouverensis Lea	0,50-80
vitrina Wgn.	0,80-1,20
Hyalinia.	
*aegopinoides v. Mltz.	1—2
*aequata Mouss	0,40-50
*Alhambrae Kob.	0,30-40
*albinella Paul.	0,60-80
*Alleryi Paul.	0,60-80
*alliaria Mill.	0,20-40
*Balmei Shuttl.	0,30-50
*Botterii Pfr.	0,20-30
*cellaria Müll.	0,10-20
*contracta Westl.	0,20-30
*crystallina Müll.	0,10-20
*Draparnaldi Beck.	0,20-30
*fulva Drap.	0,10
*fuscosa Zgl.	0,60-80
*glabra Stud.	0,20-30
Gundlachi Pfr.	0,30-40
*hyalina Fér.	0,20-30
*hydatina Rossm.	0,20-30
*incerta Drap.	0,40-50
inornata Say.	0,40-60
labyrinthica Say.	0,10-20
ligera Say.	0,30-40
*Natolica Alb.	0,50-80
*Nevilliana Paul	0,60-80
*nitens Mich.	0,10-20
*nitida Müll.	0,10
*nitidula Drap.	0,10
*olivetorum Gmel.	0,50-80
*petronella Charp.	0,10-20
*protensa Fér.	0,40-80
*pura Alder	0,10-20
v. electrina Gld.	0,20
*radiatula Gray.	0,20
Rugeli Binn.	0,50-60
*striatula Gray.	0,10-20
*subrimata Reinhardt	0,10-20
*Testae Ph.	0,40-60
Anostoma.	
globulosum Lm.	2—3
ringens L.	8—10
Sagda.	
Cookiana Gm.	0,80-1
epistyliolum C.B.Ad.	0,50-1

	Mk.
Trochomorpha.	
apia Hombr.	0,40
Beckiana Pfr.	0,40-50
Belmorei Cox	0,60-1
dictyodes Pfr.	0,50-1,50
Lüdersi Pfr.	0,40-50
Merziana Pfr.	0,40-50
Metcalfei Pfr.	0,40-50
nigritella Pfr.	0,30-40
planoconus Mouss.	0,60-80
rectangula Pfr.	0,20-30
sculpticarina Mrts.	1-1,50
scuta Pease	0,30-40
subtrochiformis Mss.	0,40-50
Taviuniensis Garr.	0,40-50
trochiformis Fér.	0,30-40
Troilus Gld.	0,30-50
Leucochroa.	
*argia Bourg	0,40-50
*Baetica Rssm.	0,40-50
*Boissieri Charp.	0,30-40
*candidissima Drap.	0,10-20
*v. carinata	0,20
*cariosa Oliv.	0,20-30
*v. crassicarina Mous.	0,40
*cariosula Mich.	0,20
*Debeauxiana Kob.	0,30-40
*Mayrani Gass.	0,40-50
*Otthiana Forb.	0,30-40
*v. Jeannottiana Terv.	0,30
*Sarda v. Maltz.	0,30-40
Patula.	
acetabulum Pease	0,20-30
alternata Say	0,20-40
*bifrons Lowe	0,40-50
Boraborensis Pease	0,20-30
fabrefacta Pease	0,20-30
*flavida Zglr.	0,40-50
fratercula Pease	0,20-30
Heynemanni Pfr.	0,20-30
*Hierosolymitana Bg.	0.10-20
Janeae Garr.	0,20-30
perspectiva Say.	0,20-30
*pygmaea Drp.	0,20
*rotundata Müll	0,10
*ruderata Stud.	0,10-20
*rupestris Drp.	0,10
*v. chorismenostoma	0,20-30
*semiplicata Pfr.	0,30-50
sexlamellata Pfr.	0,20-30
*solaria Mke.	0,10-20
solitaria Say.	0,40-50
*stephanophora Dsh.	0,20-30
striatella Anth.	0,20-30
Helix.	
*aberrans Mouss.	0,30-40
*abjecta Lowe	0,30
*actinophora Lowe	0,30-40
*aculeata Müll.	0,20

	Mk.
*acuta Müll.	0,10
acutissima Lm.	0,80-1
*Adansoni Webb.	0,50-60
*Adolfi Pfr.	0,40-50
*advena Webb.	0,40
*aethiops Bielz.	0,30-50
*alabastrites Mich.	0,20-30
alauda Fér.	0,50-60
albolabris Say.	0,30-40
*Alonensis Fér.	0,20-30
*alpina Faur.-B.	0,20-30
*amanda Rossm.	0,40-50
*Ammonis Schmidt.	0,20-30
*v. discrepans Tib.	0,20-30
*angigyra Zglr.	0,20
angulata Fér.	2—3
anomala Pfr.	0,60-80
*aperta Born	0,20
Aphrodite Pfr.	2—3
*Apennina Porro	0,20-40
*apicina Lm.	0,10
*v. Requieni Mich.	0,10-20
appendiculata Pfr.	1—2
appressa Say.	0,30-50
*Aradasi Pfr.	0,20-30
*arbustorum L.	0,10
*v. alpestris Zglr.	0,20
*v. rudis Mhlfeld	0,20-30
*arcta Lowe	0,30
argillacea Fér.	0,80-1
*argonautula Webb.	0,40-50
*Arigonis Rossm.	0,20-40
*armillata Lowe	0,20
*arridens Lowe	0,30-40
*Ascherae Kob.	0,30-40
aspera Fér.	2—3
*aspersa Müll.	0,10-20
*v. unicolor.	0,20
*atlasica Mouss.	1-1,50
*atrolabiata Kryn.	0,80-1,20
*v. Lencoranea Mss.	1.—
auricoma Fér.	0,80-1
auriculata Say.	0,40-60
avara Say.	0,20-30
badia Fér.	0,40-50
*Balearica Zglr.	0,30-50
*Banatica Prtsch.	0,40-60
*barbata Fér.	0,40-50
*barbula Charp.	0,30-40
*Bargesiana Bourg.	0,30-40
*bathyomphala Chrp.	0,20
*bathytera Westl.	0,30-40
Bayamensis Pfr.	1—2
*Beaumieri Mouss.	0,50-1
Berlanderiana Moric	0,30-50
*Berlieri Morl.	0,30-40
Bermudensis Pfr.	0,30-50
*Berytensis Pfr.	1-1,50
*bicarinata Lowe	0,30-40

	Mk.		Mk.		Mk.
*bidens Ch.	0,10-20	*codia Bourg.	1-1,50	discolor Fér.	0,60-80
*v. diodon Parr.	0,40-50	*Codringtoni Gray.	0,80-1,50	*Dohrni Paul	0,40-60
bifasciata Burr.	0,60-80	*coelata Stud.	0,20	*dormiens Ben.	0,40-60
bigonia Fér.	0,80-1	*Colomiesiana Bourg.	0,20-30	Dupetithouarsi Dsh.	0,80-1
bipartita Fér.	2.—	coluber Bk.	0,80-1	*Dupotetiana Terv.	0,30-40
Blomfieldi Cox.	1—2	Columbiana Lea	0,30-40	*echinulata Lowe	0,30-50
*Boghariensis Deb.	0,60-80	columellaris Pfr.	0,40-50	*elata Faur.-Big.	0,20-30
*Boissyi Terv.	0,30-40	*compacta Lowe	0,30	*elegans Gm.	0,10-20
Boivini Petit	0,80-1	*Compagnyoni Aler.	0,30-40	*v. alba	0,10
*Bollei Alb.	0,40-50	*compar Lowe	0,30-40	elevata Say.	0,40-50
Bonplandi Lm.	0,80-1,20	*confusa Ben.	1—2	*ericetorum Müll.	0,10-20
Bourcieri Pfr.	2,—	*conoidea Drp.	0,10-20	erinacea Pfr.	0,60-80
*Bowdichiana Fér.	0,50-60	*v. Calaritana Paul	0,20	erronea Alb.	0,60-80
Brasiliana Dsh.	1,50-2	*consobrina Fér.	0,40-60	*erubescens Lowe	0,50,80
*Breverei Pech.	0,40-60	*consors Lowe	0,30	*v. hyaena Lowe	0,60-80
Brocheri Gutrz.	0,80-1	*conspurcata Drp.	0,10-20	*euphorca Bourg.	0,20-30
*Bülowi v. Maltz.	0,80-1	*v. Locheana Bourg.	0,20	Eva Pfr.	0,40-60
*Bulweri Wood	0,30-40	*Constantina Forb.	0,30-40	excellens Pfr.	4—5
*Cabyliana Deb.	0,30-40	*contermina Shuttl.	0,30-50	eximia Pfr.	4—6
*caerulans Mühlf.	0,20	*Coquandi Morl.	0,30-50	*explanata Müll.	0,20-30
*v. rugosa	0,30	*Corcyrensis Prtsch.	0,20-30	Falconari Rv.	2—4
*Caesareana Parr.	0,60-1	*cornea Drp.	0,20-30	fallaciosa Fér.	0,40-60
*calculus Lowe	0,30-40	*coronula Lam.	0,20-30	fallax Say	0,40-50
*calva Lowe	0,30	*coronata Desh.	0,20-30	Farafanga H. Ad.	5—10
*candicans Zglr.	0,10	*corrugata Gm.	0,20-40	*fasciolata Poir	0,20
*candidula Stud.	0,10	*Corsica Sh.	0,50-60	*faustina Zglr.	0,20-30
*Cantiana Mft.	0,20	*costata Müll.	0,10	fibula Brod	0,80-1
*v. messenica Blanc.	0,30	*v. pulchella Müll.	0,10	fidelis Gray	0,80-1
*caperata Mtg.	0,10-20	*costulata Zgl.	0,10-20	*fictilis Lowe	0,30-40
*carascalensis Fér.	0,30-40	Coxi Cross.	1-1,50	*figulina Parr.	0,30-40
*carascaloides Bourg.	0,40-50	*Cretica Fér.	0,10-30	*filimargo Kryn.	0,20-30
caracolla L.	2-2,50	*v. cauta Westl.	0,10-20	fimbriosa Mrts.	0,80-1
*Caroni Dsh.	0,20-30	Cubensis Pfr.	0,50-60	*Fleurati Bourg.	0,40-50
*Carotii Paul	1—2	Cunninghami Gray.	2—3	formosa Fér.	0,60-1
*v. spectrum v. Maltz.	2—3	*cyclolabris Dsh.	0,20-40	Fraseri Gray.	0,80-1,50
*v. Lamarmorae „	1—2	*v. Heldreichi Sh.	0,20-30	*frequens Mss.	0,30-40
*v. viperina „	2,—	*v. sphaeriostoma Bg.	0,30-50	*frigida Jan.	0,20-30
*v. unifasciata „	2,—	cyclostomata Leguill.	0,20-30	fringilla Pfr.	0,40-60
*Carsoliana Fér.	0,20-30	*Dautezi Kob	0,20-40	*fruticum Müll.	0,10
*Carthaginiensis Rm.	0,40-50	*dealbata Lowe	0,30	*v. Andersoni Cless.	0,20
*Carthusiana Müll.	0,10-20	*degenerans Mss.	1-1,20	funebris Mor.	1-1,50
*castanea Oliv.	0,50-1	*Dehnei Rm.	0,30-40	*fusca Mtg.	0,30-40
*cenestinensis Crosse	0,40-50	*dejecta Jan.	0,30-40	*Galloprovincialis Dp.	0,10-20
cepoides Lm.	6—8	*delphinula Lowe	0,30-60	*Gennarii Paul var.	1—2
cereolus Mühlf.	0,20-40	dentiens Fér.	0,30-50	Ghiesbreghti Nyst.	6—8
cerina Morl	1,50-2	*depauperata Lowe	0,20-30	Gibboni Pfr.	8—10
*cespitum Drp.	0,20-30	*depressula Parr.	0,20-40	gilva Fér.	0,40-60
*cheiranthicula Lowe	0,30-40	*Derbentina Andrz.	0,20-40	*Glasiana Sh.	0,40-50
cicatricosa Müll.	0,50-1	*derogata Rm.	0,20-30	*globularis Zgl.	0,20-30
*ciliata Venetz.	0,30-40	*desertella Jick.	0,40-80	*v. achatina Ben.	0,30
*cincta Müll.	0,20-30	*desertorum Forsk.	0,20-30	*v. conspicua Ben.	0,20-30
*v. Pollini Camp.	0,30-40	*v. arabica Roth	0,30-40	*globula Kryn.	0,40-60
*cinctella Drp.	0,10-20	*v. Hemprichi Ehrb.	0,30-40	globulus Müll.	1-1,50
*cingulata Stud.	0,10-30	*v. Hasselquisti Ehrb.	0,30-50	*granulata Ald.	0,20-30
*v. colubrina Jan.	0,20-30	*Despreauxi d'Orb.	0,30-40	*Grateloupi Graëlls.	1-1,50
*cingulella Zglr.	0,20-30	*destituta Charp.	0,20	Grayi Pfr.	0,80-1
*Circassica Charp.	0,60-1	*Diensis v. Maltz.	0,40-50	*gregaria Zglr.	0,30-40
Cleryi Rclz.	0,40-80	*diodonta Mhlfld.	0,30-50	*Gualtieriana L.	1—2
*cobresiana Alt.	0,10	*discina Lowe	0,30	Guestieriana Cross.	2—3

	Mk.
haemastoma L.	0,30-60
v. melanotragus Brn.	0,60-1
*Hamilcaris Kob.	0,30-40
Hanleyi Pfr.	0,80-1,20
*halophila Deb.	0,30-50
*harpa Say.	0,40-50
heligmoidea Orb.	1-1,50
*Hennoniana Bourg.	0,40-50
*hieroglyphicula Müll	0,20-30
*Hillyeriana Paul	0,50-80
hirsuta Say	0,20-30
*hispida L.	0,10
*v. depilata C. Pfr.	0,20
*v. concinna Jeffr.	0,10-20
*Hoffmanni Prtsch.	0,50-1
*holosericea Stud.	0,10-20
Hombroni Pfr.	0,60-1
*homoleuca Sab.	0,20
*hortensis Müll.	0,10
*hospitans Bon.	0,20-40
*v. carinata Paul	0,30-40
*v. depressa Paul	0,30-40
*v. subangulata Paul	0,30-40
Hunteri Cox.	0,80-1
Jamaicensis Ch.	1—2
Janelli Leguill.	1-1,50
*jaspidea Moq.-T.	0,80-1
*Iberica Ramb.	0,30
*ichthyomma Held	0,20-30
*v. achates Zgl.	0,20
imperator Mft.	6—8
*incarnata Müll.	0,10
Incei Pfr.	0,60-1
incerta Fér.	0,60-80
inflecta Say	0,30
*instabilis Zglr.	0,20-30
*intermedia Fér.	0,20
*interpres Westl.	0,40-50
*intersecta Poir.	0,20-30
intorta Sow.	0,80-1
*Joppensis Roth.	0,30-40
Josephinae Fér.	0,60-80
*Jourdaniana Bourg.	0,40-60
*Isarae Paul	0,60-80
*Juilleti Terv.	0,30-40
*Krynickii Andrz.	0,30-40
*lactea Müll.	0,10-20
*v. alybensis Kob.	0,30-40
*v. murcica Rossm.	0,20-30
*laciniosa Lowe	0,30-40
Lais Pfr.	1-1,50
Lambei Pfr.	0,80-1
*lamellata Jeffr.	0,20-30
lancula Fér.	1,50-2
*lanuginosa Boissy	0,30-40
*v. roseotincta Forb.	0,20-30
lanx Fér.	1—2
*lapicida L.	0,10-20
Launcestonensis Rv.	2—3

	Mk.
*Ledereri Pfr.	0,20-40
*Lefeburiana Fér.	0,20-30
*lemniscata Webb.	0,30-40
*lens Fér.	0,10-20
*v. lentiformis Zglr.	0,10-20
*lenticula Fér.	0,10
*lenticularis Morl.	0,50-80
*lentiginosa Lowe	0,20-30
*v. stellaris Lowe	0,20-30
*leptosticta Lowe	0,40-50
*leptostyla Dhrn.	0,40-60
Lessoni Pfr.	0,80-1
*leucozona Zgl.	0,20-30
*ligata Müll.	0,30-50
lima Fér.	0,80-1,20
*limbata Drp.	0,20-30
Listeri Gray	0,60-1
*Lucasii Dsh.	0,30-40
*lucorum Müll.	0,30-50
Luhuana Sow.	1—2
*lurida Rossm.	0,20-40
*luteata Parr.	0,30-40
*lutescens Müll.	0,30-40
*Mac-Andrewiana Pf.	0,40-60
Mac-Gregori Cox.	0,80-1,50
Mackensi Ad. et Rv.	1—2
*macrostoma Mühlfld.	0,30-40
*Maderensis Wood	0,20-30
magnifica Fér.	2—3
*Majoricensis Dhrn.	0,30-40
marginella Gm.	1-1,20
*maritima Drp.	0,10-20
*marmorata Fér.	0,30-40
*Maroccana Morel.	1—2
*Martensiana Tib.	0,20-30
*Massylaea Morel.	1,50-2
*v. zonatia Kob.	1.—
*mauritanica Bourg.	0,20-30
Mauritiana Pfr.	0,40-50
*Mazzuli Jan.	0,20-40
*meda Porro	0,20-30
*melanostoma Drp.	0,20-30
*meridionalis Parr.	0,20-30
*mesostena Westl.	0,30-40
meta Pfr.	1-1,20
*Michaudi Dsh.	0,20
microdonta Dsh.	0,20-30
Mighelsiana Pfr.	0,80-1
Mitchelliana Lea	0,40-60
monodon Rack.	0,20-30
monodonta Lea	0,80-1
*montivaga Westl.	0,50-80
Moricandi Sow.	0,80-1,20
Mühlfeldiana Pfr.	2—3
multilineata Say	0,30-40
*muralis Müll.	0,10-20
*v. crispata Ben.	0.20-30
*v. undulata Mich.	0,20-30
muscarum Lea	0,60-80

	Mk.
*Narzanensis Kryn.	0,40-60
*nautiliformis Porr.	0,40-50
*Naxiana Fér.	1—2
*Nebrodensis Mandr.	0,20-30
*neglecta Drp.	0,20-30
*nemoralis L.	0,10
*v. albolabiata	0,20
*Newka Dhrn.	0,30-40
*Niciensis Fér.	0,20-30
*nitidiuscula Sow.	0,30-40
*v. giramica Lowe	0,40-50
*Nivariensis Sh.	0,30-50
novacula v. Mart.	2—3
*noverca Westl.	0,40-80
*nummus Ehrbg.	0,20-30
nux-denticulata Ch.	0,80-1,20
*Nyeli Mittre	0,20-30
*Oberndorffi Kob.	0,30-40
*obserata Lowe	0,20-30
*obstructa Fér.	0,20-30
*obtecta Lowe	0,30-40
*obtusata Zglr.	0,30-40
*obvoluta Müll.	0,10
*occidentalis Rclz.	0,30-40
Oconellensis Cox.	1-1,50
*Olivieri Fér.	0,20
*v. ocellus Mouss.	0,20-30
*v. parumcincta Parr.	0,10-20
*Oranensis Morl.	0,20-30
*v. choreta Bourg.	0,20-30
orbiculata Fér.	1.—
Oreas Koch.	2—4
*Orsinii Porr.	0,30-50
*oxytropis Lowe	0,30-40
pachystyla Pfr.	1—2
*Paciniana Ph.	0,20-30
*v. vieta Rossm.	0,20
palliata Say.	0,40-50
papilla Müll.	5—8
Parraiana Orb.	1—2
Parsoni Cox.	1-1,50
parvula Rang.	0,60-80
*parva Parr.	0,40-50
*paupercula Lowe	0,20
Pazensis Poey.	1-1,50
peliomphala Pfr.	1,50-2
pellis-serpentis Ch.	2—3
*pellita Fér.	0,20-30
*v. Kreglingeri Zel.	0,30-40
Pensylvanica Green.	0,40-50
peracutissima Ad.	2.—
*perlevis Shuttl	0,40-50
*personata Lm.	0,10-20
*phalerata Zglr.	0,20-30
*v. chamaeleon Parr.	0,20
*phleobophora Lowe	0,40-50
Phönix Pfr.	1.—
picta Born.	1—2
pileus. Müll.	1—2

	Mk.
*piratarum Kob.	0,30-50
*pisana Müll.	0,10
*v. Algarbiensis Mltz.	0,20
*v. geminata Mouss.	0,20-30
*v. Sardoa Ziegl.	0,20
*planata Ch.	0,50-1
*planospira Lm.	0,20-30
planulata Lm.	0,80-1
*platychela Mke.	0,20-40
*v. Ipariae Ben.	0,30-50
*v. Rosaliae Ben.	0,30-50
*plebeja Drp.	0,20-30
*plicaria Lm.	0,60-80
plicata Born.	1—2
polygyrata Born.	1—2
*polymorpha Lowe	0,20-30
*v. attrita Lowe	0,20-30
*v. lincta Lowe	0,20-30
*v. pulvinata Lowe	0,20-30
*v. senilis Lowe	0,30
*pomatia L.	0,10-20
*v. sinistorsa	2.—
pomum Pfr.	1—2
*Portosanctana Sow.	0,30-50
*Pouzolzi Payr.	0,40-60
*v. Montenegrina Zgl.	0,40-50
*Preslii F. Schmidt.	0,20-30
*Prietoi Hid.	0,30-40
*Pringi Pfr.	0,20-30
*profuga A. Schmidt	0,10-20
*v. Etrusca Issel	0,20
*v. Hellenica Bourg.	0,20
*v. Smyrnensis Böttg.	0,20
profunda Say	0,40-50
*provincialis Ben.	0,50
*v. saracena Ben.	0,50-60
*Psiloritana v. Maltz.	0,40-50
*pudiosa Paul	0,50-60
*v. alabastrina Paul.	0,50-60
pulvinaris Gld.	0,80-1
*pulvinata Lowe	0,30-40
*punctata Müll.	0,20-30
*v. punctatissima Jen.	0,30-40
*punctulata Sow.	0,30-40
*punica Morel.	0,80-1
*pyramidata Drp.	0,10
*v. numidica Moq.-T.	0,20-30
*Pyrenaica Drp.	0,30-40
pyrrhozona Ph.	0,60-80
quaesita Desh.	2—3
*Quimperiana Fér.	0,40-60
*Quisquiliae Paul.	0,20-30
*radiosa Zgl.	0,50-80
*Raymondi Moq.-T.	0,80-1
*Rangiana Fér.	0,60-80
*Reboudiana Bourg.	0,30-40
Richmondiana Pfr.	2—3
*ridens v. Mart.	0,50-80
*v. splendens v. Maltz.	0,60

	Mk.
Rivolii Dsh.	1.—
rostrata Pfr.	1-1,50
rota Brod.	1-1,20
*Rothi Pfr.	0,20-40
*rotula Lowe	0,40
*Rozeti Mich.	0,30
*rubiginosa Zgl.	0,10-20
*rufescens Penn	0,10-20
*v. clandestina Born.	0,10-20
*v. montana Stud.	0,10-20
Sacalava Angas.	1.—
*sarcostoma Webb.	0,80-1
*Sardiniensis Porr.	0,20-30
*sardonia v. Mart.	0,50-60
*scabriuscula Dsh.	0,20-40
*v. major	0,50-60
*Scherzeri Zeleb.	0,40-50
*Schläflii Mss.	0,60-80
*Schmidti Zglr.	0,20-30
*Schuberti Roth.	1-1,50
*secernenda Rm.	0,30-40
*Seetzeni Koch.	0,20-40
*v. subinflata Mouss.	0,30-50
Sellersi Cox.	0,40-50
semicastanea Pfr.	1-1,50
*semipicta Hid.	0,40-50
sepulcralis Fér.	0,80-1
*sericea Drp.	0,10-20
*serpentina Fér.	0,20
*v. Adjacensis Paul	0,30
*v. pallida	0,20
*serta Alb.	0,30-40
*setosa Zglr.	0,30-40
*sicana Fér.	0,20-30
*v. fasciata	0,40-50
*Siderensis v. Maltz.	0,50-60
similaris Fér.	0,20
sinuata Müll.	0,50-60
*Sitiensis v. Maltz.	0,40-50
Souverbiana Fsch.	3—4
*sphaerita Hrtm.	0,20-30
*Sphakiota v. Maltz.	0,40-60
*spiriplana Oliv.	0,60-1
*spirorbis Lowe	0,20
*splendida Drap.	0,10-20
stenostoma Pfr.	0,40-50
*strigata Müll.	0,20-30
*strigella Drp.	0,10
Studeriana Fér.	2—3
*sublecta v. Maltz.	0,50-60
*subprofuga Stab.	0,20-30
*subrostrata Fér.	0,30-40
*suburbana Paul.	0,40-50
*subvariegata v. Mltz.	0,40-50
superba Pfr.	4—6
*Surrentina A. Schm.	0,20
*suspecta Westl.	0,30-40
*sylvatica Drp.	0,20
*v. rhenana Kob.	0,20

	Mk.
*Syriaca Ehbg.	0,20-30
*tabellata Lowe	0,30-40
Taranaki Gray.	0,50-60
*tectiformis Lowe	0,30-40
*Terveri Mich.	0,30-40
*testudinalis Lowe	0,50
*tetrazona Jan.	0,30-40
*thiarella Webb.	0,20
*Thiesseana Kob.	0,20
thyroides Say.	0,30-40
*Tiberiana Ben.	0,30-40
*tigrina Jan.	0,20-30
*Tineana Ben.	0,30-40
*triaria Friv.	0,20-30
tricolor Pfr.	1-1,50
tridentata Say.	0,30
*trizona Zglr.	0,50-60
trizonalis Grtlp.	2—3
*trochlea Pfr.	0,30
*trochoides Poir	0,10-20
*tuberculosa Conr.	0,30-40
*turbinata Jan.	0,20-30
*turricula Lowe	0,50-60
*turriplana Morl.	0,30-40
*umbilicaris Brum.	0,20-30
*v. Illyrica Stab.	0,20-30
*umbrosa Prtsch.	0,10-20
uncigera Petit	5—6
*undata Lowe	0,40-50
unidentata Ch.	1-1,50
Valenciennesi Eyd.	1-1,50
valida C. B. Ad.	1-1,50
*variabilis Drp.	0,10-20
*v. virgata Mtg.	0,10-20
varians Mke.	0,20-30
*variegata Friv.	0,10-20
*ventricosa Drp.	0,10-20
*vermiculata Müll.	0,10-20
*v. crassilabris Mltz.	0,30-50
*v. albina	0,30-40
*v. minor	0,20
versicolor Born.	0,60-80
*verticillata Parr.	0,20-30
*Vestalis Parr.	0,20-30
*vicina Rm.	0,30-40
*villica Paul.	0,50-80
*villosa Drp.	0,10-20
*Vindobonensis C. Pfr.	0,10-20
viridis Dsh.	0,80-1,20
vittata Müll.	0,50-60
vortex Pfr.	0,20-30
Waltoni Rv.	1,50-2,50
*Webbiana Lowe	0,60-1
*Wollastoni Lowe	0,60-1
xanthochila Pfr.	1,50-2,50
*Zaffarina Fér.	0,20-40
*v. Zelleri Kob.	0,20-30
zaleta Say.	0,40-50
*Zelebori Pfr.	0,30-40

	Mk.
*Ziegleri F. Schmidt	0,20-30
zonaria L. . . .	1-1,50
*zonata Stud. . . .	0,30-40
Cochlostyla.	
Alberti Brod. . .	6—8
annulata Sow. . .	0,60-80
adspersa Grtl. . .	2—3
balteata Sow. . .	0,50-1
Buschi Pfr. . . .	0,60-80
cincinniformis Sow.	1—2
cincinnus Sow. . .	0,50-1,50
concinna Sow. . .	1,50-2,50
chrysalidiformisSw.	1,50-2
cromyodes Pfr. . .	1-2,50
Daphnis Brod . .	2—3
Dattaënsis Semp. .	2—3
Dryas Brod . . .	0,60-1
dubiosa Sow. . .	1—2
festiva Donov. . .	6—8
florida Sow. . . .	1—2
fulgens Sow.. . .	2—3
hydrophana Sow. .	1—2
Iloconensis Sow. .	0,50-80
Leai Pfr.	1.—
lignaria Pfr. . . .	2—3
Luzonica Sow (H.)	1—2
Luzonica Sow. (B.)	0,50-1
metaformis Fér. .	1,50-2
microspira Pfr. . .	2—3
Mindanaënsis Sow.	3—4
Mindoroënsis Brod.	1—2
mirabilis Fér. . .	1,50-2
monozona Pfr. . .	3—5
nympha Pfr.. . .	1,50-2
pithogaster Fér. .	2—3
polychroa Sow.. .	1-1,50
Portei Pfr. . . .	5—8
pulcherrima Sow. .	1—2
Reevei Brod. . .	3—5
Roissyana Fér. . .	0,50-80
rufogaster Less. .	3—4
smaragdina Rv. .	2—4
speciosa Jay. . .	1,50-2,50
sphaerica Sow. . .	0,60-1
stabilis Sow. . . .	0,80-1
virgata Jay. . . .	1-1,50
zonifera Sow. . .	1—2
Amphidromus.	
Anamiticus Crosse.	0,80-1,20
chloris Rv. . . .	0,50-1
comes Pfr. . . .	1-1,50
contrarius Müll. .	0,60-1
interruptus Müll. .	0,50-1
maculiferus Sow. .	2—3
melanomma Pfr. .	0,50-1
perversus L.. . .	0,50-80
sinistralis Rv. . .	0,80-1

	Mk.
Bulimus.	
bilabiatus Brod. .	2—4
bivaricosus Gask. .	2.—
Blainvilleanus Pfr.	1-1,50
Cleryi Pet. . . .	2—4
coloratus Nyst. . .	2—3
crenulatus Pfr. . .	0,60-80
distortus Brug. . .	0,50-1
exesus Spix . . .	1—2
fibratus Martyn .	1,50-2,50
v. EdwardsianusGss.	2,—
fulguratus Jay . .	1.—
Funcki Nyst. . .	2—3
Hargravesi Cox. .	1-1,50
illheocola Moric. .	2—3
iris Pfr.	8—12
magnificus Gratl. .	2—3
melanostomus Sw.	1-1,50
miltocheilus Rv. .	1—2
Moritzianus Pfr. .	1—2
morosus Gld. . .	1,50
Moussoni Gräffe .	2-2,50
oblongus Müll. . .	0,50-1,50
pachycheilus Pfr. .	1—2
Pantagruelinus Mor.	2—4
planidens Mich. .	3—4
porphyrostomusPfr.	1—2
pudicus Müll. . .	1-1,50
rosaceus King . .	0,60-1
Seemanni Dohrn .	2—3
senilis Gass., subf.	4—6
signatus Spix . .	0,80-1,20
Souvillei Morl. . .	3—4
Strangei Pfr. . .	0,80-1
Swainsoni Pfr. . .	2—3
Valenciennesi Pfr.	4—8
Simpulopsis.	
Boissieri Moric. . .	0,80-1
obtusa Sow. . . .	0,80-1
rufovirens Moric. .	0,80-1
Bulimulus.	
alternans Beck . .	0,40-60
auris-leporis Lm. .	0,60-80
Chilensis Less. . .	0,60-1
Coquimbensis Brod.	0,80-1
dealbatus Say . .	0,40-50
Delattrei Pfr. . .	1-1,50
derelictus Brod . .	0,40
exilis Gm. . . .	0,10-20
Ghiesbreghti Pfr. .	0,80-1
Jonasi Pfr. . . .	0,80-1
Knorri Pfr. . . .	2,—
Laurentii Sow. . .	0,30-50
Mariae Alb. . . .	0,60-80
navicula Wagn. .	1,50-2
Nystianus Pfr. . .	0,80-1,20
Peruvianus Brug. .	0,80-1
Proteus Brod. . .	0,80-1
Shiedeanus Pfr.. .	0,60-80

	Mk.
sinistrorsus Desh. .	0,80-1
sporadicus d'Orb. .	0,80-1
umbilicaris Soul. .	1.—
versicolor Brod. .	0,40-50
virgulatus Fér. . .	0,20-30
v. Kaemmereri Mör.	0,30-40
vittatus Spix . .	0,50-1
Porphyrobaphe.	
Fungarinoi Hid. .	2—3
iostomus Sow. . .	1,50-2,50
Orthalicus.	
gallina-sultana Ch.	2—3
princeps Brod . .	1,—
pulchellus Spix. .	0,80-1
Regina Fér. . . .	3—6
undatus Brug. . .	0,30-50
Liguus.	
fasciatus Müll. . .	0,80-2
virgineus L. . . .	0,50-1
Perideris.	
alabaster Rang . .	0,80-1,50
Limicolaria.	
Adansoni Pfr. . .	1,50-2,50
flammea Müll. . .	0,80-1,20
Achatina.	
fulica Fér. . . .	0,50-1
marginata Sw. . .	1—2
panthera Fér. . .	0,60-1
purpurea Ch. . .	1—2
reticulata Pfr. . .	3—6
rhodostoma Phil. .	4—5
sinistorsa Ch. . .	2—3
variegata Lm. . .	1—3
zebra Ch.. . . .	1—2
Pseudachatina.	
Downesii Gray . .	3—5
Gabonensis Shuttl.	6—8
Wrighti Sow. . .	3—4
Carelia.	
bicolor Jay . . .	2—3
Cumingiana Pfr. .	2—4
Columna.	
flammea Mart. . .	4—6
Eucalodium.	
WalpoleanumCross.	5—8
Leia.	
Maugeri Wood . .	0,20-30
v. splendens Mke .	0,30-40
Macroceramus.	
claudens Gundl. .	0,30-50
Gossei Pfr. . . .	0,20-30
lineatus Brug. . .	0,30-50
Poeyi Pfr. . . .	0,30-50
signatus Guild. . .	0,30-50
Cylindrella.	
Agnesiana C. B. Ads.	0,50-1
arcuata Weinl. . .	1-1,50
brevis Pfr. . . .	0,30-50
camoënsis Pfr. . .	0,30-40

	Mk.
chordata Pfr.	0,40-50
collaris Fér.	0,60-80
cylindrus Ch.	0,30-50
v. rosea C. B. Ads.	0,30-50
Dunkeriana Pfr.	0,50-80
elegans Pfr.	0,30-50
Ellioti Poey.	3—4
elongata Ch.	0,80-1
Eugeni Dhrn.	0,80-1
Fabreana Poey.	0,80-1
fastigiata Gundl.	0,60-80
gracilis Wood	0,50-1
Hidalgoi Arango	0,80-1
lateralis Poey	0,60-80
Lavalleana d'Orb.	0,80-1
pallida Gld.	0,40-50
Philippiana Pfr.	0,40-50
Poeyana d'Orb.	0,40-60
polygyrella v. Mart.	1,—
pruinosa Morl.	0,80-1,20
sanguinea Pfr.	0,60-80
Sauvalleana Gdl.	0,60-80
seminuda Ads.	0,40-50
Trinitaria Pfr.	0,80-1
variegata Pfr.	0,30-50
Vignalensis Wright	0,80-1,50
Buliminus.	
*Bergeri Roth.	0,20-30
*bidens Kryn.	0,20-40
*v. costatus Retow.	0,20-30
Braunsi v. Mart.	0,60-80
Cantori Bens.	0,40-60
*carneolus Mouss.	0,50-60
*chondriformis Mous.	0,30
*Clessini Retow.	0,20-30
*Cretensis Pfr.	0,50-80
Damarensis Ads.	0,60-80
*detritus Müll.	0,10
*v. inflatus Parr.	0,20
*v. radiatus Brug.	0,10
Dufresni Leach	0,80-1,50
*eburneus Pfr.	0,30-40
*fasciolatus Oliv.	0,30-40
*Forbesi Morl.	0,30
*Frivaldskyi Pfr.	0,60-80
fulvicans Pfr.	1-1,50
*gibber Ziegl.	0,30
*graecus Beck	0,40-50
*Halepensis Pfr.	0,60-80
*Hohenackeri Kryn.	0,40-50
*insularis Ehrbg.	0,20
*Kabylianus Let.	0,30-40
*labiellus v. Mart.	0,60-1
*labrosus Oliv.	1,—
*lamelliferus Rssm.	0,20-30
Mageni Gass.	0,50-80
melo Quoy	0,40-60
*Merduenianus Kryn.	0,30-50
*Micheli Kob.	0,60-80

	Mk.
*microtragus Rssm.	0,20-40
*Milevianus Bourg.	0,50-60
*montanus Drap.	0,10
Moussonianus Pet.	0,60-80
*niso Risso	0,20-30
*obscurus Müll.	0,10
*obtusus Drap.	0,40-50
*olivaceus Pfr.	0,30-40
*Olympicus Parr.	0,40-50
*orientalis Friv.	1-1,50
*ovularis Oliv.	0,20-30
*v. sulcidens Mouss.	0,20-30
pulcher Gray	0,60-80
pullus Gray	0,20-30
pulverulentus Pfr.	1-1,50
punctatus Ant.	0,50
*pupa Brug.	0,20
*pusio Brod.	0,30-40
*quadridens Müll.	0,10-20
*quinquedentatus Mlf.	0,20-30
*Raddei Kob.	1—3
*Raynevalianus Bg.	0,80-1
*reversalis Bielz	—
*v. conjunctus Parr.	0,30-40
*v. venerabilis Parr.	0,30-40
rhodostomus Gray	1-1,50
*Rossmaessleri Pfr.	0,60-80
*Saulcyi Bourg.	0,30-40
Senegalensis Morl.	0,30
*septemdentatus Roth	0,20-30
Siamensis Redf.	0,80-1
*sidoniensis Charp.	0,50-80
*squalinus Rssm.	0,20-30
*Sturmi Küst.	0,80-1
*subdiaphanus King.	0,20-30
*tauricus Lang	0,20-40
*v. fusiformis Mke.	0,30-40
*v. Retowskianus Cl.	0,20-30
*Thiesseanus Mouss.	0,20-30
*todillus Morl.	0,30-40
*Tournefortianus Fér.	0,30
*tridens Müll.	0,10-20
*v. eximius Rssm.	0,20
*varnensis Friv.	0,30-50
velutinus Pfr.	0,80-1
*zebra Oliv.	0,10
*v. boeticus Bourg.	0,20
Partula.	
abbreviata Mss.	0,50
approximata Pse.	0,40-50
arguta Pse.	0,40-50
assimilis Pse.	0,40-50
bilineata Pse.	0,50
canalis Mss.	0,60-1
citrina Pse.	0,40-50
compacta Pse.	0,40-50
compressa Pfr.	0,40-60
conica Gld.	0,40-50
crassilabris Pse.	0,40-50

	k.
faba Martyn	0,30-50
filosa Pfr.	0,40-50
fusca Pse.	0,40-50
Garretti Pse.	0,40-50
gibba Fér.	0,20-40
Guamensis Pfr.	0,60-1
Hebe Pfr.	0,30-50
Huahinensis Garr.	0,40-50
hyalina Brod.	0,30-50
imperforata Pse.	0,40-50
labiata Pse.	0,40-50
lignaria Pse.	0,40-50
lirata Lss.	0,40-60
lugubris Pse.	0,40-60
Otaheitana Brug.	0,30-50
planilabrum Pse.	0,40-50
protea Pse.	0,40-50
Recluziana Petit	0,40-60
rosea Brod	0,40-50
rustica Pse.	0,40-50
semilineata Mouss.	0,60-1
sinistorsa Pse.	0,30-40
solidula Rv.	0,40-50
trilineata Pse.	0,40-50
umbilicata Pse.	0,40-50
varia Brod.	0,40-50
zebrina Gld.	0,50-80
Auriculella.	
auricula Fér.	0,20-30
Achatinella.	
abbreviata Rv.	0,40-50
adusta Rv.	0,40-50
affinis Newc.	0,30-40
bacca Rv.	0,40
bilineata Rv.	0,40-50
biplicata Newc.	0,60-80
bulimoides Sow.	0,50-60
Byroni Wood.	0,30-40
casta Newc.	0,30-50
castanea Rv.	0,40-50
colorata Rv.	0,40-60
decora Fér.	0,40-50
elegans Newc.	0,50-60
fumosa Newc.	0,30-40
gigantea Newc.	0,80-1,20
lorata Fér.	0,30-40
lugubris Ch.	0,40-50
Mighelsiana Pfr.	0,40-50
mustellina Mighls.	0,40-50
nubilosa Mighl.	0,40
nucleola Gld.	0,30-40
olivacea Rv.	0,40-50
ovata Newc.	0,40-50
producta Rv.	0,30-40
rubens Gld.	0,40-50
rugosa Newc.	0,40-50
spirizona Fér.	0,30-40
splendida Newc.	0,50-60
straminea Rv.	0,60-80

	Mk.
subovata Fér. . .	0,50-60
subvirens Newc .	0,30-40
Swifti Newc . .	0,40-50
taeniolata Pfr. . .	0,30-40
textilis Fér. . . .	0,30-40
tristis Fér. . . .	0,30-40
turritella Fér. . .	0,40-50
variabilis Newc. .	0,30-40
ventricosa Pfr. . .	0,30-40
virgulata Mighl. .	0,40-60
viridans Mighl. . .	0,40-50
vulpina Fér. . . .	0,30-40
Stenogyra.	
calcarea Born. . .	2—4
Caraccasensis Rv. .	0,20-40
Carolina v. Mart. .	0,60-1
clavator Petit . .	3—5
cuneus Pfr. . . .	1,50-3
gracilis Hutt. . .	0,30-40
obeliscus Moric. .	1—3
octona Ch. . . .	0,20-30
riparia Pfr. . . .	0,60-80
subula Pfr. . . .	0,30-40
Swiftiana Pfr . .	0,50-60
sylvatica Spix . .	0,50-60
Rhodea.	
Pfeifferi Cross. . .	4—5
Glessula.	
Ceylanica Pfr. . .	0,40-50
electra Hug. . . .	0,50-1
inornata Pfr. . .	0,40-60
Cionella.	
*acicula Müll. . .	0,10
*v. Liesvillei Bourg.	0,20
*agraecia Bourg. .	0,30
*amblya Bourg. . .	0,20-30
*folliculus Gronov. .	0,10-20
*Hierosolymar. Roth	0.20-30
*Hohenwarti Rossm.	0,30-50
*Jani de Betta . .	0,30-40
*lubrica Müll. . .	0,10
*v. nitens Kok. . .	0,20
*Maderensis Lowe .	0,20
*Maltzani Cless. . .	0,30-40
*Moussoniana Bgt. .	0,20-30
*tumulorum Bourg.	0,20-30
*Vescoi Bourg. . .	0,10-20
*v. lanceolata Paul .	0,20-30
*vitrea Webb. . .	0,10-20
Agraulina.	
*oryza Lowe . . .	0,20
*pupaeformis Cautr.	0,20-30
*tornatellina Lowe .	0,20
*tridens Pult. . .	0,20-30
Tornatellina.	
gigas v. Mart. . .	2—4
Hypselostoma.	
tubiferum Bens. .	1,—

	k.
Pupa.	
*affinis Rossm. . .	0,30-40
*Algesirae Kob. . .	0,30-40
*alpestris Ald. . .	0,20
*angustior Jeffr. . .	0,10
*antivertigo Drap. .	0,10
armifera Say . .	0,20-30
*arctica v. Wall. .	0,20
*avenacea Brug. . .	0,10
*Bergomensis Charp.	0,10-20
*biplicata Mich. . .	0,20-30
*Brauni Charp. . .	0,20-30
*Brondeli Bgt. . .	0,20-30
*calathiscus Lowe .	0,20
Californica Row. .	0,20-30
*calpica Westl. . .	0,30
*cassida Lowe . .	0,30-40
*cereana v. Mühlf. .	0,30
*claustralis Gredl. .	0,30-40
*concinna Lowe . .	0,20-30
*conica Rossm. . .	0,20-30
*costulata Nils. . .	0,10-20
*cylindracea d. C. .	0,10
*v. anconostoma Low.	0,20
*cylindrica v. Mühlf.	0,20
*doliolum Brug. . .	0,10
*v. scyphus Friv. .	0,20
*dolium Mich. . .	0,10-20
*edentula Drap. . .	0,10-20
*v. Gredleri v. Mart.	0,20
*Farinessii Desm. .	0,20
*Ferrari Poro . . .	0,10-20
*frumentum Drap. .	0,10
*v. apennina Charp.	0,10-20
*v. elongata Rssm. .	0,10-20
*v. Illyrica Rssm. .	0,10-20
*v. pachygastris Zgl.	0,20
*fusca Lowe . . .	0,20
*Genesi Gredl. . .	2—3
gorgonica Dohrn .	0,30
*granum Drap. . .	0.10
*gularis Rssm. . .	0,20
*v. spoliata Rssm. .	0,20
Hunanensis Grdl. .	0,30-40
*irrigua Lowe . .	0,20-30
*jumillensis Guir. .	0,30-40
*Kobelti Hid. . . .	0.30
*Kokeili Rssm. . .	0.20-30
*Lilljeborgi Westl. .	0,20-30
*megachilos Jan. .	0,10-20
*v. bigorriensis Chrp.	0,20
*Michaudi Terv. . .	0,30
*millegrana Lowe .	0.20
*minutissima Hartm	0,10-20
*monticola Lowe .	0,20
*Moulinsiana Dup. .	0,20
*Mühlfeldtii Küst. .	0,10
*v. ventilatoris Westl.	0,20
*muscorum L. . .	0,10

	Mk.
pacifica Pfr. . . .	0,20-30
*pagodula Desm. .	0,10
*v. gracilis Bttg. .	0,20
*v. subdola Grdl. .	0,20
*pallida Pfr. . . .	0.20
pediculus Shuttl. .	0,30-40
*Philippii Cautr. . .	0,10
*polyodon Mich. .	0,20
*pusilla Müll. . .	0,10-20
*pygmaea Drap. . .	0,10
*Pyrenaearia Mich. .	0,30
*v. saxicola Moq.-T.	0.30
*quinquedentata Born	0,10-20
recondita Tapp. Can.	0,40
*recta Lowe . . .	0,20-30
*Rhodia Roth . .	0,10-20
*ringens Mich. . .	0,20
*Rossmaessleri Schm.	0,30-40
*rupestris Ph. . .	0,20-30
*saxicola Lowe . .	0,20
*secale Drap. . . .	0,10
*v. Boileausiana Chrp.	0,20-30
*Semproni Charp. .	0,10-20
servilis Gld. . . .	0,30-40
*sphinctostoma Lowe	0,20-30
*Strobeli Gredl. . .	0,20
*substriata Jeffr. .	0.20
*Tingitana Kob. . .	0,30
*triplicata Stud. . .	0,10-20
*truncatella Ziegl. .	0,20-30
*variabilis Drap. .	0,10-20
Strophia.	
iostoma Pfr. . . .	0,40-50
mumia Lm. . . .	0,40-60
v. chrysalis Fér. .	0,40-50
*striatella Fér. . .	0,30-50
uva L.	0,20
vulnerata Küst. . .	0,40-60
Megaspira.	
elata Gld. . . .	1,50-2
elatior Spix . . .	2—3
Balea.	
*perversa L. . . .	0,10-20
variegata Ads. . .	0,30-40
Clausilia.	
aculus Bens . .	0,40-50
v. labio Gredl. . .	0,60-80
Adamsiana Pfr. . .	2.—
*Agesilaos v. Mart.	0,30
*aguata Partsch . .	0,10
*albocincta Pfr. . .	0,20
*Almissana Küst .	0.20-40
*Alschingeri Küst .	0,20-30
*altecostata Pfr. . .	0,40-50
*amalthea Westl. .	0,30-40
*anaphiensis Bttg. .	0,50
*angustata Bielz . .	0,30
*aquila Parr. . . .	0 30
*Arcadica Bttg. . .	0,50-60

	Mk.		Mk.		Mk.
*armata Kutsch.	0,20-40	*v. Sphakiota Maltz.	1.—	*interrupta Ziegl.	0,10-20
*Arthuriana Blc.	0,80-1	*cruciata Stud.	0,10	*isabellina Pfr.	0,20
*asphaltina Ziegl.	0,20	*v. minima A. Schm.	0,20	*Itala v. Mart.	0,10-20
*bacötica Küst.	0,40-50	*curta Rssm.	0,40-50	*v. Brauni Charp.	0,20
*Bergeri Mayer	0,10-20	*v. fusiformis Küst.	0,50-60	*v. ornata Bttg.	0,10-20
*bicristata Friv.	0,20	*Cusmichi Küst.	0,40-50	*v. punctulata Mich.	0,20
*v. canaliculata Pfr.	0,20	*cylindrelliformis Bg.	0,60-80	*v. rubiginea Ziegl.	0,20
*v. tetragonostoma Pf.	0,20-30	*Dacica Friv.	0,30	*Kephissiae Roth	0,20
*bidens L.	0,10	*Dalmatina Partsch.	0,20	*Krueperi Zel.	0,30-40
*bidentata Ström	0,10	*decipiens Rssm.	0,20-30	*v. furcilla Westl.	0,30-40
*v. septentrionalis Sch	0,20	*deltostoma Lowe	0,20	*Kutschigi Küst.	0,30-40
*Bielzi Parr.	0,20	*v. undulata Bttg.	0,20	*v. contracta Ziegl.	0,30
*v. clathrata Friv.	0,30	*densestriata Ziegl.	0,10-20	*Küsteri Rossm.	0,40-50
*binodata Ziegl.	0,20	*denticulata Oliv.	0,40-50	*v. sancta Paul	0,60-80
*bipalatalis v. Mart.	0,30	*detersa Ziegl.	0,30	*laevissima Ziegl.	0,10-20
*biplicata Mtg.	0,10	*discolor Pfr.	0,30	*v. pachygastris Ptsch	0,20
*v. bohemica Cless.	0,20-30	*Drakakisi v. Maltz.	0,80-1	*v. superstructa „	0,20
*Blanci v. Mart.	0,20	*v. centralis Bttg.	0,60-80	*lamellosa Wagn.	0,20
*blanda Ziegl.	0,40-50	*v. tenerrima Bttg.	0,60-80	*laminata Mtg.	0,10
*Boissieri Charp.	0,20-30	*dubia Drap.	0,10	*latestriata Bielz	0,20
brevior v. Mart.	0,80-1	*v. Grimmeri Parr.	0,20	*leucoraphe Blc.	0,30-40
*byzantina Charp.	0,30-40	*v. major	0,20	*leucostigma Ziegl.	0,10
*v. intermedia Schm.	0,30	*v. speciosa A. Schm.	0,20-30	*v. candidilabris Porro	0,10
*v. solidula Pfr.	0,20	*v. Vindobonens. Schm.	0,20	*v. opalina Ziegl.	0,20
*caerulea Fér.	0,10-20	*elata Ziegl.	0,20	*lineolata Held	0,10
*v. amorgia Bttg.	0,10-20	*elegans Bielz	0,20	*v. modulata Parr.	0,20
*v. birugosa Parr.	0,10-20	Elisabethae Möllend.	0,80-1,20	*Lischkeana Parr.	0,10-20
*v. Tinorensis Mouss.	0,10-20	*exarata Ziegl.	0,10-20	*v. cornea A. Schm.	0,10-20
*Calcarae Phil.	1,—	*extensa Pfr.	0,50-60	*Liebetruti Charp.	0,40-50
*callifora Küst.	0,20-30	*v. orientalis Bttg.	0,40-50	*livida Mke.	0,20
*cana Held.	0,10-20	*v. maxima Bttg.	1,—	*v. lactea Bielz	0,20
*Candida Pfr.	0,40	*fallax Rossm.	0,20	Lorraini Mke.	0,60-1
*candidescens Ziegl.	0,10	*filograna Ziegl.	0,10-20	*lunellaris Pfr.	0,20
*v. cinerea Ph.	0,10-20	*fimbriata Mühlf.	0,10-20	*Macarana Ziegl.	0,20-30
*Cattaroënsis Ziegl.	0,10-20	*v. pallida Jan.	0,10-20	*maculosa Desh.	0,20-30
*Chia Bttg.	0,20-30	*foveicollis Parr.	0,20-30	*Madensis Fuss.	0,20-30
*circumdata Friv.	0,30-40	*fulcrata Ziegl.	0,60	maesta Fér.	0,20-30
*clara Bttg.	1—2	*Fussiana Bielz	0,20	*magniventris Küst.	0,20-30
*v. paucicostata Bttg.	1-1,50	*v. pruinosa Bielz	0,40	*Maltzani Bttg.	1—2
*coarctata Mouss.	0,20-30	*gastrolepta Ziegl.	0,20	*marginata Ziegl.	0,20
*comensis Shuttl.	0,20-30	*v. Freyeri Küst.	0,20	*Marisi A. Schm.	0,30
*commutata Rssm.	0,10-20	*gibbula Ziegl.	0,10	*maritima Klec.	0,30-40
*v. fusca de Belta	0,10-20	*glabella Pfr.	0,60-80	*Meisneriana Shuttl.	0,40-50
*v. ungulata Ziegl.	0,10-20	*glauca Bielz	0,20	Martensi Herkl.	1—2
*compressa Pfr.	0,20-30	*v. minor Bielz	0,20	*Meschendoerferi Blz.	0,40-50
*concilians A. Schm.	0,20	*Goldi Kutsch.	0,30-40	*Messenica v. Mart.	0,20
*Conemenosi Bttg.	0,30-40	*Grabusana Bttg.	1.—	*montana Stentz.	0,20-30
*confinata Ben.	1,50	*gracilicosta Ziegl.	0,30	*Moreletiana Blc.	0,60
*confusa Bttg.	0,40	*graciliformis Kutsch.	0,30	*mucida Ziegl.	0,10-20
*conspurcata Jan.	0,10	*Grayana Pfr.	0,30	*v. badia Rssm.	0,10-20
*contaminata Ziegl.	0,40	*grisea Desh.	0,10-20	*muralis Küst.	0,50-60
*corpulenta Friv.	0,20	*Grohmanniana Ptsch	0,20-30	*naevosa Fér.	0,20-30
*corrugata Drap.	0,40-50	*grossa Ziegl.	0,20-30	*v. Epirotica Mouss.	0,20-30
*v. almyrosana Bttg.	0,30	*v. inaequalis Schm.	0,30	*negropontina Pfr.	0,20-30
*v. Draparnaldi Beck	0,50	*Haueri Bielz	0,30-40	*nobilis Pfr.	1—2
*v. homaloraphe Bttg.	0,40	*Hippoliti Blc.	1.—	*ornata Ziegl.	0,10-20
*v. inflata Oliv.	0,20	*humilis Küst.	0,40-50	*v. gracilis Bttg.	0,20
*corynodes Held	0,10-20	Japonica Crosse	1,50	*orthostoma Mke.	0,10
*Cretensis Rssm.	0,80-1	*incommoda Bttg.	0,20-30	*Oscari Thiesse	0,60-80

	Mk.
pacifica Gredl.	2—3
*pachystoma Küst.	0,20
*pagana Ziegl.	0,20-30
platydera v. Mart.	1.—
*Parreyssi Ziegl.	0,30
*parvula Stud.	0,10
*Pfeifferi Küst.	0,20
*piceata Ziegl.	0,20
*Pikermiana Roth	0,20
platydera v. Mart.	0,80-1
*plicata Drap.	0,10
*forma implicata	0,20
*plicatula Drap.	0,10
*v. nana Schm.	0,20
*plumbea Rssm.	0,10-20
*v. cornea Ziegl.	0,10
*polita A. Schm.	0,40-50
*polygyra Bttg.	1-1,50
*praeclara Pfr.	1—2
*profuga Charp.	0,30-40
*pumila Ziegl.	0,10-20
*v. sejuncta A. Schm.	0,20
*punctulata Küst.	0,10
*regalis Parr.	0,20
*regularis Parr.	0,30-40
*robusta Küst.	0,30
*Rolphi Leach	0,20-30
*rugicollis Ziegl.	0,20-30
*v. carissima Rssm.	0,30
*v. oleata Rossm.	0,30
*rugosa Drap.	0,10-20
*v. Moniziana Lowe	0,30
*satura Ziegl.	0,20-30
*saxicola Parr.	0,10-20
*Schwerzenbachi Chp	0,20-30
*septemplicata Phil.	0,20-30
*sericata Pfr.	0,20
Sieboldi Pfr.	1—2
*Sirki Parr.	0,50-60
*solida Drap.	0,10-20
*soraria A. Schm.	0,50-60
*Spratti Pfr.	1-1,50
*stabilis Ziegl.	0,30
*Stentzi Rssm.	0,10-20
*v. cincta Brum.	0,10-20
*stigmatica Ziegl.	0,30-40
*straminicollis Parr.	0,10-20
*v. occidentalis Parr.	0,20
*strangulata Fér.	0,30-40
*v. occidentalis Bttg.	0,30-40
*striata Pfr.	0,40
*strigata Pfr.	0,40-50
*v. acuticosta Bttg.	0,50
*v. centralis Bttg.	0,50
strigillata Mühlf.	0,20
sublamellosa Bttg.	0,60-80
v. oblitterata Bttg.	1,—
Styriaca A. Schm.	0,20-30
subvirginea Bttg.	0,80
*succineata Ziegl.	0,10-20
*sulcosa Wagn.	0,20
*v. diminuta Parr.	0,20
*Swinhoi Pfr.	2—3
*Syracusana Ph.	0,20-30
*tenuicostata Pfr.	0,50-60
*v. mitis Bttg.	0,40-50
*v. strictecostata Bttg.	0,40-50
*teres Oliv.	0,50
*v. Hierapetrana Bttg.	0,40
*v. phalanga Bttg.	0,50
*v. subcostata Bttg.	0,50
*Termopylarum Pfr.	0,40-50
*v. crassilabris Bttg.	0,40-50
*v. spreta Friv.	0,40-50
*Tiberiana Ben.	1,—
*tichobates Parr.	0,40-60
*torifera Bttg	0,60-80
*torticollis Oliv.	1—2
tridens Chm.	0,20-40
*Tristrami Pfr.	1-1,20
*troglodytes A. Schm.	0,40-50
*v. vexans Bttg.	0,40-50
*tumida Ziegl.	0,20-30
*turgida Ziegl.	0,20-30
*v. elongata Rssm.	0,30
*turrita Pfr.	0,20
*vallata Mouss.	0,30-50
*varians Ziegl.	0,10-20
*v. diaphana Ziegl.	0,10-20
*venosa Bttg.	1.—
*ventricosa Drap.	0,10-20
*v. latestriata Bruss.	0,20-30
*venusta A. Schm.	0,30-40
*vetusta Ziegl.	0,20
*v. festiva Küst.	0,10-20
*v. striolata Parr.	0,20-30
*Villae Mühlf.	0,40-50
*virgata Jan.	0,20
*v. affinis Ph.	0,20
*Wathelyana Charp.	0,50-60
*xanthostoma Bttg.	0,60-80
Succinea.	
campestris Say	0,30-40
croccata Gld.	0,50-60
*elegans Risso	0,20
*v. levantina Desh.	0,20-30
*v. Piniana Haz.	0,20
Eucalypti Cox	0,30-40
Guatemalensis Morl.	0,40-50
*Kobelti Haz.	0,20-30
lauta Gld.	0,60-80
obliqua Say	0,30
*oblonga Drap.	0,10-20
ovalis Gld.	0,30
*parvula Psc.	0,30
*Pfeifferi Rssm.	0,10-20
putamen Gld.	0,40-50
*putris L.	0,10
*v. acuta Haz.	0,20
*v. angusta Haz.	0,20
*v. Clessiniana Haz.	0,20
*v. fontana Haz.	0,20
*v. perfecta Haz.	0,20
*v. Westerlundiana H.	0,20
striata Krss.	0,30-40
Melampus.	
avenaceus Mouss.	0,30-40
caffer Krss.	0,10-20
coffeus L.	0,20-30
castaneus Mühlf.	0,20-30
fasciatus Desh.	0,20-30
lividus Desh.	0,20-30
luteus Quoy	0,20-30
Massauensis Ehrbg.	0,20-30
Montrouzieri Souv.	0,20-30
pusillus Gm.	0,20-30
striatus Pease	0,20-30
Marinula.	
*aequalis Lowe	0,20-30
*Firmini Payr.	0,20-30
*Vulcani Morl.	0,30-40
Pedipes.	
afer Gm.	0,20-40
Pythia.	
pantherina A. Ads.	0,50-80
plicata Fér.	0,60-80
pollex Hinds	0,60-80
pyramidata Rve.	0,40-60
Reeveana Pfr.	0,60-1
Cassidula.	
angulifera Pet.	0,80-1
labrella Desh.	0,20-40
mustellina Desh.	0,30-50
nucleus Mart.	0,20-40
Auricula.	
auris-Judae L.	0,50-1
auris-Malchi Müll.	1—3
auris-Midae L.	1—2
elongatus Parr.	0,30-50
Alexia.	
*Biasolettiana Küst.	0,20-30
*ciolata Morl.	0,20-30
*myosotis Drap.	0,10-20
Leuconia.	
*bidentata Mtg.	0,30-50
Carychium.	
*minimum Müll.	0,10
*striolatum Rang.	0,20
Chilina.	
Dombeyana Brug.	0,30-80
fluminea Gray	0,30-50
Limnaea.	
ampla Mighl.	0,30-40
appressa Say	0,20-30
*auricularia Drap.	0,10-20
columella Say	0,20-30
electa E. Smith	0,20-40

	Mk.
elodes Say	0,20
*glabra Müll.	0,10-20
humilis Say	0,20-30
*lagotis Schrank	0,10
Natalensis Krss.	0,40-50
*ovata Drap.	0,10-20
*v. Piniana Haz.	0,20-30
*palustris Drap.	0,10-20
*v. Clessiniana Haz.	0,20
*v. fusca Pfr.	0,10-20
*v. turricula Held	0,20-30
*parvula Haz.	0,10-20
*peregra Müll.	0,10
*v. callosa Ziegl.	0,10-20
*v. curta Cless.	0,10-20
*v. diaphana Ziegl.	0,20
*v. frisia Fried.	0,20
perlevis Conr.	0,30-40
pervia v. Mart.	0,30-40
*stagnalis L.	0,10-20
*v. variegata Haz.	0,20-30
succinoides Cless.	0,30-40
*truncatula Müll.	0,10
*v. Thiessea Cless.	0,20-30
umbrossa Say	0,20-30
Amphipeplea.	
*glutinosa Müll.	0,30-50
involuta Mouss.	0,40-60
Physa.	
*acuta Drap.	0,20
*v. brevispira Paul	0,20-30
*v. subopaca Lm.	0,20-30
castanea Morl.	0,30-40
*fontinalis L.	0,10-20
gibberula Mouss.	0,40-50
gyrina Say	0,20-30
heterostropha Say	0,10-30
Madagascariens. Ang.	0,20-40
Novae-Hollandiae Ls.	0,40-50
scalaris Jay	0,60-80
Sowerbyana D'Orb.	0,20-30
Aplexus.	
*hypnorum L.	0,10
nitens Ph.	0,30-50
Isidora.	
*contorta Mich.	0,20-40
Planorbis.	
*albus Müll.	0,10
bicarinatus Say	0,20-30
*carinatus Müll.	0,10-20
*complanatus Drap.	0,10-20
*contortus Müll.	0,10
*corneus Drap.	0,10-30
*v. banaticus Lang.	0,20-30
*v. similis Bielz	0,20-30
crassilabrum Morl.	0,20-30
*cristatus Drap.	0,10
*Dufourei Graëlls	0,30-40
exustus Desh.	0,20-40

	Mk.
*glaber Jeffr.	0,10-20
*graecus Cless.	0,20-30
*laevis Ald.	0,10-20
*limophilus Westl.	0,20
*nautilus L.	0,10-20
*piscinarum Bourg.	0,20-30
*rotundatus Poir.	0,10
*spirorbis Müll.	0,10
*v. Hazayanus Cless.	0,20
*subangulatus Ph.	0,20-30
trivolvis Say	0,20-30
*umbilicatus Müll.	0,10
*v. Atticus Roth	0,20-30
vermicularis Sow.	0,20
*vortex L.	0,10
*vorticulus Troschl.	0,20
Segmentina.	
*Clessini Westl.	0,10-20
*nitida Müll.	0,10
Ancylus.	
*costulatus Küst.	0,20-30
*fluviatilis Müll.	0,10
*v. simplex Bgt.	0,10-20
*pileolus Fér.	0,20
*striatus Quoy	0,20-30
Acroloxus.	
*lacustris Müll.	0,10-20
Amphibola.	
avellana Gm.	0,60-1
Siphonaria.	
*Algesirae Quoy	0,30-50
gigas Sow.	0,80-1
Godeffroyi Cross.	0,30-50
laevisiuscula Blvll.	0,30-50
lineata d'Orb.	0,30-50
striato-costata Dkr.	0,30-50
venosa Rve.	0,30-40
Acicula.	
*lineata Drap.	0,30-50
Truncatella.	
Californica Pfr.	0,20
Ceylanica Pfr.	0,20-30
pallida Rve.	0,20-40
Pfeifferi v. Mart.	0,30
semicostata Montrz.	0,30-40
Stimpsoni Stearns	0,20-30
subcylindrica Gray	0,20-30
teres Pfr.	0,20-30
truncatula Drap.	0,20
turrita Küst.	0,20
valida Pfr.	0,20-30
Vitiana Gld.	0,20-30
Cyclotus.	
campanulatus v. Mrt.	0,80-1
Dysoni Pfr.	0,50-1,50
Jamaicensis Ch.	0,50-60
Inca d'Orb.	0,60-80
pusillus Sow.	0,60-80
tubaeformis Mlldf.	0,60-1

	Mk.
Opisthoporus.	
bilabiatus Bens.	1-1,50
birostris Pfr.	1—2
Hainanensis Ads.	0,60-1
Coelopoma.	
japonicum A. Ads.	0,50-1
Alycaeus.	
Jagori v. Mart.	0,50-1
Nipponensis Reinh.	0,40-60
pyramidalis Bens.	1,—
Diplomatina.	
lamellata Semp.	0,80-1
scalatella Dohrn	0,60-80
Craspedopoma.	
*lucidum Lowe	0,20-30
Cyclophorus.	
aquila Sow.	1—2
Bensoni Pfr.	1—2
Borneensis Mtclf.	1-1,50
canaliferus Sow.	0,60-80
Cantori Bens.	0,60-80
eximius Mss.	7—10
Hungerfordianus Mld	0,30-50
Herklotsi v. Mart.	0,80-1
involvulus Müll.	0,80-1
lingulatus Sow.	0,60-1
Malayanus Bens.	1—2
Menkeanus Ph.	1-1,50
parapsis Bens.	0,40-60
punctatus Grat.	0,50-60
stenomphalus Pfr.	1—2
strigatus Gld.	0,40-50
tigrinus Sow.	1-1,50
turgidus Pfr.	0,80-1
Wahlbergi Bens.	0,40-50
Woodianus Lea	0,60-1
Leptopoma.	
acuminatum Sow.	0,60-80
acutimarginatum Sw	0,80-1,50
vitreum Less.	0,30-50
Megalommastoma.	
Antillarum Sow.	0,40-50
auriculatum d'Orb.	1-1,50
cylindraceum Chm.	1-1,50
Orbignyi Pfr.	1—2
procer Poey	1—2
sectilabrum Gld.	1-1,50
Tomocyclus.	
simulacrum Morl.	2—3
Cataulus.	
pyramidatus Pfr.	1,50-2
Pupinella.	
meridionalis Pfr.	0,40-50
planilabris Pfr.	0,40-60
rufa Sow.	0,30-40
Pupina.	
ambigua Semp.	0,30-40
bilinguis Pfr.	0,30-50
Cumingiana Pfr.	0,20-30

	Mk.
fusca Gray . . .	0,30-40
grandis Gray . .	0,40-50
lubrica Sow. . .	0,30-40
pulchella v. Mölld.	0,30-40
Choanopoma.	
echinus Wright .	2—3
fimbriatulum Sow.	0,40-60
Adamsiella.	
Grayana Pfr. . .	0,20-40
variabilis Ads. . .	0,20-40
Otopoma.	
Listeri Gray . . .	0,30-50
undulata Sow. . .	0,30-40
Cyclostomus.	
albus Sow. . . .	0,30-40
Banksianus Sow. .	0,30-40
Barclayanus Pfr. .	0,60-1
bicarinatus Sow. .	0,80-2
*costulatus Ziegl. .	0,20-30
Cuvierianus Pet. .	4—5
*elegans Drap. . .	0,10
filosus Sow. . . .	1—3
Jayanus Ads. . .	0,20-30
laevis Pfr. . . .	0,20-30
Sowerbyi Pfr. . .	1—2
*sulcatus Lm. . .	0,20
unicarinatus Lm. .	1—2
unicolor Pfr. . .	0,60-1
Tudora.	
Augustae Ads. . .	0,20-30
*ferruginea Lm. . .	0,20
megachila Pot et M.	0,30-40
versicolor Pfr. . .	0,40-50

	Mk.
Leonia.	
*mamillaris Lm. . .	0,20-30
Cistula.	
rufilabris Bk. . .	0,20-30
Chondropoma.	
NewcombianumAds.	0,40-60
pictum Pfr. . . .	0,60-1
rubicundum Morl. .	0,50-60
Pomatias.	
*achaicus Bttg. . .	0,30-40
*auritus Ziegl. . .	0,20
*Clessini Stoss. . .	0,20-30
*cinerascens Rossm.	0,20-30
*Dionysi Paul. . .	0,20-30
*elegans Cless. . .	0,20-30
*gracilis Küst. . .	0,20-30
*Hidalgoi Crosse . .	0,30
*Henoni Bgt. . . .	0,20-30
*Henricae Strob. . .	0,10-20
*obscurus Drap. . .	0,20
*patulus Drap. . .	0,10
*Perseianus Kob. .	0,30-40
*Sardus v. Mart. .	0,20-30
*scalarinus Villa . .	0,20-30
*septemspiralis Raz.	0,10
*striolatus Porro . .	0,20-30
*tessellatus Rossm. .	0,20-30
Realia.	
Chenyi Dhrn. . .	0,20-30
costata Pse. . . .	0,20-30
rubella Pfr. . . .	0,20-30
rubens Quoy . .	0,30-40
Tahitensis Pse . .	0,20-30

	Mk.
Trochatella.	
pulchella Gray . .	0,10-20
regina Morl. . . .	1—2
Tankervillei Gray .	0,50-1
Lucidella.	
aureola Fér. . . .	0,10-20
Helicina.	
acutissima Sow. .	0,40-50
Adamsiana Pfr. . .	0,30-40
amoena Pfr. . . .	0,40-60
aurantia Gray . .	0,40-50
beryllina Gld. . .	0,40-60
caracolla Moric. .	0,30-40
depressa Gray . .	0,20-30
flavescens Pse. . .	0,30-40
fulgora Gld. . . .	0,30-40
Hainanensis Mölld.	0,30
Jamaicensis Sow. .	0,30
Maugeriae Gray .	0,40-50
Moreletiana Pfr. .	0,40-60
neritella Lm. . .	0,20-30
pisum Ph. . . .	0,30-40
rubicunda Pse. . .	0,40-60
Sagrajana Orb. . .	0,80-1,50
subfusca Mke. . .	0,30-40
variabilis Wagn. .	0,30
v. zonata Sow. . .	0,30
vernalis Morl. . .	0,40-50
Alcadia.	
Browni Gray . .	0,20-30
v. Hollandi Ads. .	0,30
major Gray . . .	0,40-50
palliata Ads.. . .	0,20-30
Proserpina.	
nitida Gray . . .	0,20-30

V. Placophora.

	Mk.
Chiton.	
aculeatus L. . . .	1—3
albus L.	0,20-50
Australis Sow. . .	0,50-1,50
borbonicus Desh. .	0,50-1
*cancellatus Wood .	0,20-50
Coquimbensis Rv. .	2—4
echinatus Barn. .	1—3
elegans Frembl. .	0,60-1
granosus Frembl. .	1—2
laqueatus Rv. . .	0,50-1,50
lineolatus Frembl. .	0,60-1
Magdalenensis Hds.	1—2
magnificus Desh. .	1—3
*marginatus Penn. .	0,40-50
marmoratus Ch. .	1-1,50
*marmoreus Fabr. .	0,30-80
muscosus Gld. . .	0,80-1
*olivaceus Spengl. .	0,30-50
Peruvianus Lm. .	1—2
petholatus Sow. .	1—2
*Polii Ph.	0,30-40
*ruber L.	0,20-50
scaber Rv. . . .	0,50-80
spiniger Sow. . .	1—2
squamosus L. . .	0,60-1
Stelleri Middf. . .	5—10
tunicatus Gray . .	1—2
Chitonellus.	
fasciatus Quoy . .	2—3
striatus Lm. . . .	2—3

VI. Scaphopoda.

	Mk.
Dentalium.	
aprinum L. . . .	1—2
*dentale L. . . .	0,20-30
lacteum Desh. . .	0,40-60
Lessoni Desh. . .	0,20-40
longitrorsum Rv. .	1—2
*novem-costatumDsh	0,20-40
octogonum Lm. .	1-1,50
*rubescens Desh. .	0,30-50
splendidum Sow. .	0,40-60
*Tarentinum Lm. .	0,20-40
*vitreum Desh. . .	0,50-1
Antalis.	
*agilis Sars . . .	0,40-80
*entalis L.	0,20-30
*striolata Stimps. .	0,20-30
Dischides.	
*bifissus Wood . .	0,20-40
Siphonodentalium.	
*Lofotense Ssrs. . .	0,40-60
*quinquangulare Frb.	0,20-30

VII. Acephala.

	Mk.
Pholas.	
costata L.	5—10
Dactylina.	
Chiloënsis King	2—4
*dactylus L.	0,50-1
Barnia.	
*candida L.	0,50-80
*parva Penn.	0,50-80
Xylophaga.	
*dorsalis Turt.	0,50-3
Zirphaea.	
*crispata L.	0,50-1,50
Pholadidea.	
*papyracea Sol.	2—3
Parapholas.	
Californica Conr.	5—8
Martesia.	
pusilla L.	0,30-40
striata L.	0,30-50
Teredo.	
*malleolus Turt.	0,50-1
*megotara F. et H.	0,50-1,20
*Norvegica Spengl.	0,50-1
Fistulana.	
clava Lm.	2—3
Gastrochaena.	
*dubia Penn.	0,40-80
Clavagella.	
*aperta Sow.	3—10
Aspergillum.	
Javanum Lm.	1-2,50
vaginiferum Lm.	4—6
Solen.	
brevis Gray	0,40-80
gracilis Ph.	0,60-80
grandis Dkr.	1—2
Guineënsis Gray	0,60-80
Ensis.	
Americanus Gld.	0,50-1,50
*ensis L.	0,20-60
*siliqua L.	0,20-50
*vagina L.	0,20-50
Pharus.	
*legumen L.	0,20-50
Cultellus.	
*pellucidus Pen.	0,40-50
subcylindricus Dkr.	1.—
Machaera.	
costata Say	0,40-1
patula Dix	1,50-2
pulchella Dkr.	1.—
radiata L.	1-1,50
Solecurtus.	
*candidus Ren.	0,30-60
*coarctatus Gm.	0,40-60
Cumingianus Dkr.	0,50-80

	Mk.
exaratus Ph.	1—2
*strigillatus L.	0,30-80
Tagelus.	
Dombeyi Lm.	0,50-1
Novaculina.	
gangetica Bens.	0,30-50
Saxicava.	
*arctica L.	0,20-40
Panopaea.	
glycimeris Born	10—20
Glycimeris.	
*siliqua Spengl.	1-2,50
Mya.	
*arenaria L.	0,30-1
cancellata Conr.	1—2
*truncata L.	0,30-1
Corbula.	
*gibba Oliv.	0,10-30
*v. rosea Brown	0,20-30
Lavalleana D'Orb.	0,20-30
nasuta Sow.	0,30-40
sulcata Lm.	0,20-40
trigona Hinds.	0,40-50
Azara.	
labiata Maton	1-1,50
Corbulomya.	
*Mediterranea Phil.	0,20-30
Anatina.	
subrostrata Lm.	3—4
truncata Lm.	3—4
Lyonsia.	
*arenosa Möll.	0,50-1,50
*corruscans Sc.	1-1,20
nitida Gld.	0,60-80
Thracia.	
*corbuloides Desh.	0,50-1,50
*papyracea Poli	0,50-1
*v. villosiusculaMacg	0,50-80
*pubescens Pult.	4—6
*truncata Brown.	0,50-2
Neaera.	
*cuspidata Oliv.	0,50-2
*obesa Lov.	0,50-1
*rostrata Spengl.	1-1,50
Pandora.	
*inaequivalvis L.	0,20-40
trilineata Say.	0,40-60
Cleidothaerus.	
albidus Desh.	4—8
Mactra.	
*corallina L.	0,40-60
*v. inflata Brown	0,40-80
*v. lactea Gm.	0,40-80
*helvacea Chm.	1—2
hians Phil.	1—2
maculosa Lm.	1-1,50

	Mk.
nitida Schroeter	0,40-60
*stultorum L.	0,20-50
Mactrella.	
alata Spengl.	2—3
Hemimactra.	
*solida L.	0,20-60
*v. crassatella Lm.	0,40-80
*v. elliptica Brown.	0,20-40
*subtruncata Mtg.	0,20-30
Schizodesma.	
Spengleri L.	2—4
Rangia.	
cuneata Gray	1-1,50
Lutraria.	
*elliptica Lm.	0,50-1,50
*oblonga Ch.	0,50-1,50
Tresus.	
maximus Middf.	2—3
Asaphis.	
coccinea Mart.	0,50-1
deflorata L.	0,30-1
dichotoma Ant.	0,50-80
violascens Forsk.	0,30-80
Psammobia.	
*Faroënsis Lm.	0,40-60
*tellinella Lm.	0,30-40
*vespertina Lm.	0,30-1
Sanguinolaria.	
rosea Lm.	1-1,20
tellinoides Ads.	0,60-80
Soletellina.	
Adamsi Desh.	2,—
Chinensis Desh.	1,50-2
elongata Lm.	1-1,50
flavicans Lm.	1-1,50
violacea Desh.	0,20-50
Elizia.	
orbiculata Wood	0,80-1
Tellina.	
Antoni Ph.	1—2
*balaustina L.	0,20-40
chloroleuca Lm.	0,80-1
*crassa Penn.	0,20-50
crucigera Lm.	0,30-50
*distorta Poli	0,40-60
*donacina L.	0,20-30
*exigua Poli	0,10-20
exilis Lm.	0,40-50
*fabula Gm.	0,20
fausta Don.	0,60-2
foliacea L.	0,60-1
gargadia L.	0,80-1
*incarnata L.	0,10-30
interrupta Wood.	0,60-1
lacunosa Ch.	1-1,50
*lata Gm.	0,40-60
lineata Turt.	0,30-50

	Mk.
lingua-felis L.	0,40-1
*nitida Poli	0,10-20
opalina Sow.	0,40-60
perna Spengl.	0,40-60
Pharaonis Hanl.	0,60-1
*planata L.	0,20-30
polita Say	0,40-80
pristis Lm.	0,80-1,20
*pulchella Lm.	0,20-40
punicea Born	0,40-60
radiata L.	0,40-1
v. unimaculata Lm.	0,20-1
rastellum Hanl.	0,80-1,50
rostrata L.	2—3
rufescens Chm.	0,60-1
rugosa Born.	0,40-60
scobinata L.	0,80-1,50
*serrata Ren	0,50-1,20
staurella Lm.	0,20-40
striata Ch.	0,60-1
strigosa Gm.	0,60-1
Timorensis Lm.	0,40-60
unifasciata Sow.	0,40-60
virgata L.	0,20-50
vulsella Ch.	0,60-1
Strigilla.	
carnaria L.	0,20-40
v. alba	0,20-40
cicercula Phil.	0,60-80
festiva Semp.	0,60-80
pisiformis L.	0,20
Macoma.	
aurora Hanl.	0,60-80
*baltica L.	0,10-20
*v. attenuata Jeffr.	0,10-20
*v. solidula Pult.	0,20
*calcarea Chm.	0,40-1
*cumana Costa	0,20-30
frigida Hanl.	0,30-50
nasuta Conr.	0,80-1,50
Tellidora.	
Burnetti Br. et Sow.	2-2,50
crystallina Ch.	1,50-2
Fragilia.	
*fragilis L.	0,20-40
Lucinopsis.	
*undata Penn.	0,20-60
Donax.	
assimilis Hanl.	0,30-50
bimaculatus L.	0,20-30
v. albus Lm.	0,20-30
v. sexradiatus Lm.	0,20-30
Californicus Conr.	0,30-40
Cayennensis Lm.	0,40-60
Conradi Desh.	0,30-60
cuneatus L.	0,30-40
deltoides Lam.	0,50-80
denticulatus L.	0,20-40
dentifer Hanl.	0,40-60

	Mk.
Deshayesi Dkr.	0,30-40
faba Ch.	0,20-30
fossor Say	0,30-50
*politus Poli	0,30-40
scortum L.	1—2
*semistriatus Poli	0,30-40
serra Ch.	1,50-2
sulcatus Ph.	0,50-60
*trunculus L.	0,10-20
*v. anatinus Lm.	0,20
variabilis Say	0,30-50
*vittatus Costa	0,20-40
Capsa.	
Brasiliensis Lm.	0,80-1
laevigata Lm.	1-1,50
Galathea.	
Bernardi Dkr.	4—5
Scrobicularia.	
*Cottardi Payr.	0,40-60
*fabula Bruss.	0,30-40
*plana Costa	0,20-50
Syndosmya.	
*alba Wood	0,20-30
*nitida Müll.	0,20-30
*ovata Ph.	0,30-40
*prismatica Mtg.	0,20-30
Amphidesma.	
reticulata Sow.	1-1,50
Sinense Ad.	1—2
Paphia.	
glabrata Desh.	0,30-50
striata Desh.	0,30-50
Ceronia.	
arctata Conr.	0.60-80
donacia Desh.	1—2
Donacilla.	
*cornea Poli	0,20-30
elongata Desh.	0,60-80
Ervilia.	
nitens Turt.	0,20-30
scaliola Issel	0,20-30
Tivela.	
argentina Sow	1—2
hians Phil.	1-1,50
mactroides Born.	0,80-1,20
planulata Sow.	0,60-1
radiata Sow.	0,30-1
v. Hindsi Hanl.	0,50-80
tripla L.	0,50-1
Meretrix.	
impudica Lm.	0,40-60
v. castanea Lm.	0,40-80
v. graphica Lm.	0,80-1
v. morphina Lm.	0,80-1
lusoria Ch.	0,50-1
petechialis Lm.	1-1,50
ventricosa Gray	1—2

	Mk.
Callista.	
aurantiaca Sow.	1—2
Chinensis Ch.	1—2
*Chione L.	0,60-1
erycina L.	0,80-1,50
florida Lm.	0,50-1
gigantea Ch.	2—3
impar Lm.	0,60-1
lilacina Lm.	0,60-1,20
maculata L.	0,50-1
pannosa Sow.	0,40-60
squalida Sow.	0,60-1
Caryatis.	
citrina Lm.	0,50-80
crocea Desh.	0,50-80
Kingi Gray	0,50-80
obliquata Hanl.	0,50-80
*rudis Poli	0,40-1
varians Hanl.	0,40-80
v. rubiginosa Ph.	0,50-80
sulcatina Lm.	0,50-1,50
Dione.	
brevispina Sow.	1—2
circinata Born	1-1,50
dione L.	1—3
lupinaria Les.	2—5
PhilippinarumHanl.	0,40-80
purpurata Lm.	0,50-2
rosea Brod.	1—2
Lioconcha.	
Arabica Ch.	0,20-50
castrensis L.	0,50-1,50
hebraea Sow.	0,40-60
lentiginosa Ch.	0,50-80
picta Lm.	0,40-60
Crista.	
discors Spengl.	0,30-50
divaricata Ch.	0,30-60
gibbia Lm.	0,30-50
v. ranella Lm.	0,30-60
pectinata L.	0,30-60
Circe.	
corrugata Ch.	0,30-50
*minima Mtg.	0,20-30
personata Desh.	0,40-60
rivularis Born.	0,40-60
scripta L.	0,20-60
Sunetta.	
Meroë L.	0,60-1,50
scripta L.	0,60-1
Tapes.	
adspersa Ch.	0,50-80
*aurea Gm.	0,20-30
*decussata L.	0,20-30
Deshayesi Sow.	0,40-80
*fluctuosa Gould	0,50-1
*geographica Ch.	0,20-30
Indica Sow.	0,30-50
*laeta Poli	0,20-40

	Mk.
*v. bicolor Lm.	0,30-40
lirata Phil.	0.60-1
litterata L.	0,30-80
v. nocturna Ch.	0,40-80
Malabarica Ch.	0,40-80
v. rhombifera Hanl.	0,50-1
paupercula Ch.	0,50-1
Philippinarum Ads.	0,20-40
*pullastra Mtg.	0,20-50
*v. perforans Mtg.	0,20-50
pinguis Ch.	0,50-80
punctata Ch.	0,60-1
radiata Ch.	0,40-1
recens Ch.	0,50-60
rimularis Lm.	0,40-80
striata Ch.	0,40-50
v. elegantina Lm.	0,40-60
sulcaria Lm.	0,60-1
tristis Lm.	0,40-60
turgida L	0,40-1
undulata Born.	0,20-50
variegata Sow.	0,20-40
*virginea L.	0,20-40
Katelysia.	
Peroni Lm.	0.40-80
scalarina Lm.	0.40-80
Mercenaria.	
violacea Schm.	0,50-1
Gemma.	
Totteni Stimps	0,30-50
Gomphina.	
donacina Ch.	0,40-80
Anaitis.	
affinis Sow.	2,—
calophylla Hanl.	1—2
casina L.	0,30-1
*fasciata Donov.	0,20-40
Isabellina Ph.	0.60-80
lamellata Lm.	2—5
Paphia L.	0,60-1
plicata Gm.	2—3
roborata Hanl.	0.80-1
tiara Dillw.	0,50-1
Cryptogramma.	
flexuosa L.	0,20-40
v. lunularis Lm.	0,30-50
impressa Ant.	0,30-60
squamosa L.	0,40-60
subimbricata Sow.	0.40-80
subrugosa Ant.	0,40-80
Chione.	
Californiensis Brod.	0.60-1
cancellata Ch.	0.30-50
Chemnitzi Hanl.	1-1,50
Columbiensis Sow.	0.50-1
compta Brod.	1-1,50
crenifera Sow.	0,60-80
crispata Desh.	0,80-1.50
cygnea Lm.	1—2

	Mk.
Dombeyi Lm.	0,50-1
fluctifraga Sow.	1-1,50
*gallina L.	0,20-50
Gnidia Brod.	1—3
granulosa Gm.	0,30-40
histrionica Sow.	0,40-60
lacerata Hanl.	0,50-1,50
Lamarcki Gray	0,60-1,20
laqueata Sow.	2—4
Listeri Gray	0,40-1
*ovata Penn.	0.20-30
puerpera L.	0,60-1
rugosa Gm.	1—2
*striatula D. C.	0,30-50
*verrucosa L.	0,30-60
Dosinia.	
alta Dkr.	0,40-60
angulosa Ph.	0,50-1
aspera Rv.	0,50-60
caelata Rv.	0,50-1
concentrica Born.	0,50-1,50
cretacea Rv.	0,50-80
discus Rv.	1—2
Dunkeri Ph.	0,50-1
*exoleta L.	0,20-50
histrio Gm.	0,50-60
*lupinus Poli	0,20-30
Patagonica Ph.	0,40-1
Cyclina.	
Chinensis Ch.	0,40-80
Venerupis.	
crenata Lm.	0,60-1
*Irus L.	0,20-30
Saxidomus.	
maximus Ant.	2—4
Cypricardia.	
angulata Lm.	0,50-1
*lithophagella Lm.	0,40-80
Petricola.	
denticulata Sow.	0,80-1
*lithophaga Reclz.	0,20-50
Glauconome.	
Chinensis Gray	0,60-1,50
rugosa Hanl.	0,80-1,50
Cyprina.	
*Islandica L.	0,40-1
Cyrena.	
Ceylanica Ch.	0,50-1.50
rugulosa Mouss.	1—2
Corbicula.	
consobrina Caill.	0.30-60
fluminea Lm.	0.60-80
fluviatilis Müll.	0,80-1
jodina Heude	0,80-1
Martensi Cless.	0,50-1
orientalis Lm.	0,30-50
pexata Prime	0,50-1
Sandai Reinh.	0,50-1

	Mk.
straminea Reinh.	0.30-50
transversa v. Mart.	1-1.50
Batissa.	
tenebrosa Hinds	2—4
Sphaerium.	
*corneum L.	0,10
*Draparnaldi Cless.	0,10-20
errans Prime.	0,20
*lacustre Müll.	0,10
*pallidum Gray	0,20-30
*riviculum Leach.	0,10-20
*Rykholti Norm.	0.20-30
*Scaldianum Norm.	0.10-20
simile Say	0,20
*solidum Norm.	0.20
*Steini A. Schm.	0.10-20
striatinum Lm.	0.20
transversum Say	0,20
Pisidium.	
*amnicum Müll.	0.10
*Casertanum Poli	0.20
*fossarinum Cless.	0,10
*Henslovianum Shpp.	0.10
*milium Hld.	0.10-20
*obtusale C. Pfr.	0,10
*pulchellum Jen.	0.10-20
simile Prime.	0.30
*supinum A Schm.	0.10
Cyrenoida.	
Duponti Joan	0.50-1
Cardium.	
*aculeatum L.	0,50-1
assimile Rv.	1—2
bicolor Sow.	0,40-60
costatum L.	1—4
cygnorum Desh.	1—2
*echinatum L.	0,30-80
*edule L.	0,10-20
*v. maxima	0,50
*elegantulum Beck.	0.80-1
*erinaceum Lm.	1—2
*exiguum Gm.	0,20-30
*fasciatum Mtg.	0.20-30
fimbriatum Wood.	0.60-80
*hians Broch.	4—8
*Islandicum L.	1—3
isocardia L.	1—2
Kobelti v. Maltz.	1—2
leucostomum Born.	1-1.50
magnum Born.	1-1,50
muricatum L.	0,50-1.50
*nodosum Turt.	0,20-30
*papillosum Poli	0.20-30
*parvum Ph.	0,20-30
*paucicostatatum Sw.	0.30-1
procerum Sow.	1—2
pseudolima Lm.	1—2
v. alba	0,80-1,50
ringens L.	2—3

	Mk.
rugosum Lm.	0,40-80
setosum Redf.	1—2
subelongatum Sow.	1-1,50
*tuberculatum L.	0,20-60
Papyridea.	
bullata Lm.	0,60-1,20
papyracea Ch.	0,80-1,50
Laevicardium.	
Australe Sow.	0,40-60
biradiatum Brug.	0,60-1
*Groenlandicum Ch.	1—3
laevigatum L.	2—5
lyratum Sow.	1-2,50
multipunctatum Sw.	0,60-1
*Norvegicum Spengl.	0,30-1
*oblongum Ch.	0,40-80
serratum L.	0,40-1
Hemicardium.	
auricula Forsk.	1—2
cardissa L.	0,50-2
fragum L.	0,40-60
Guichardi Bern.	2—3
medium L.	0,60-80
tetragonum Voigt	0,40-80
unedo L.	0,30-80
unimaculatum Sow.	0,60-80
Adacna.	
donaciformis Schröt.	0,40-80
Isocardia.	
*cor L.	1—2
vulgaris Rv.	1-2,50
Chama.	
arcinella L.	1—3
*gryphoides L.	0,20-50
Lazarus L.	4—10
lobata Brod.	0,50-2
macrophylla Ch.	1—3
unicornis Brug.	1—3
Tridacna.	
crocea Lm.	1—3
elongata Lm.	0,50-2
rudis Rv.	1—3
squamosa Lm.	1—3
Hippopus.	
maculatus Lm.	1—2
Lucina.	
*borealis L.	0,30-1
exasperata Rv.	1—2
fibula Rv.	0.50-60
Jamaicensis Lm.	0,50-1,20
interrupta Lm.	0,60-1
Pensylvanica L.	1—2
punctata L.	0,60-1,50
quadrisulcata D'Orb	0,40-50
*reticulata Payr.	0,10-30
*spinifera Mtg.	0,20-60
tigerina. L.	0,50-1
Loripes.	
edentula Lm.	1—2

	Mk.
Cryptodon.	
*croulinensis Jeffr.	0.20-40
*ferruginosus Forb.	0.10-30
*flexuosus Mtg.	0,20-50
*Gouldi Ph.	0,40-50
*Sarsi Lov.	0,20-50
Corbis.	
fimbriata Cuv.	1—2
Ungulina.	
oblonga Daud.	1-1,50
Scacchia.	
*ovata Ph.	0.30-40
Diplodonta.	
*rotundata Mtg.	0,20-80
Lasea.	
*rubra Mtg.	0.20-30
Kellia.	
*suborbicularis Mtg.	0.30-50
Kelliella.	
*abyssicola Sars.	0,10-20
Montacuta.	
*Dawsoni Jeffr.	0,20-30
*Maltzani Verkr.	0.60-80
Cyamium.	
*minutum Fabr.	0.10-20
Tellimya.	
*bidentata Mtg.	0,20-50
planata Dall.	0,40-50
Galeomma.	
*Turtoni Sow.	0,80-1
Solemya.	
*togata Poli	0,80-1,50
Astarte.	
*Banksi Leach.	0,20-50
*v. striata Möll.	0.20-50
*castanea Say	0.50-1.50
*crebricostata Forb.	0,50-1,50
*elliptica Brown	0.50-1
*fusca Poli	0,30-50
*pulchella Jon.	1—2
*semisulcata Leach	1-1,50
*v. placenta Mörch.	1-1,50
*sulcata D. C.	0,40-60
*triangularis Mtg.	0,30-40
Crassatella.	
Cumingi Ads.	4—6
decipiens Rv.	2—4
Paeteli v. Maltz.	1-1,50
Cardita.	
*aculeata Poli	0,20-40
Ajar Brug.	0,80-1,50
*antiquata L.	0,20-60
*borealis Conr.	0,50-1,50
*v. Novangliae Morse	0,50-1
incrassata Sow.	0,80-1,50
laticostata Sow.	0,80-1,20
Mytilicardia.	
*calyculata Brug.	0,20-30
gubernaculum Rv.	0,50-2

	Mk.
phrenitica Lm.	0,60-1,50
*trapezia Brug.	0,30-60
variegata Brug.	0,40-60
Lazaria.	
pectunculus Brug.	1—2
Unio.	
*Aegyptiacus Caill.	0,30-50
alatus Say	0,60-1,20
*ater Nils	0.10-30
*v. consentaneus Zgl.	0.20-40
*batavus Lm.	0.20
*v. amnicus Ziegl.	0,20-30
*Baudini Küst.	0.60-80
carbonarius Lea	1—2
cariosus Say	0,60-80
clavus Lm.	0.60-80
complanatus Sol.	0,60-1
Coreanus v. Mart.	1—3
Corrianus Lea.	0,60-1
crassidens Lm.	0,40-60
crassus Say	0,60-1
v. ligamentinus Lm.	0.80-1
cylindricus Say	0.50-1
delodonta Lm.	0,40-60
Douglasiae Gray	1-1.50
ellipticus Spix	0,30-40
*elongatulus Mühlf.	0,30-50
Grayanus Lea	1—2
heros Say	0,80-1,50
Japanensis Lea	0,60-1
Leai Gray	1—2
*littoralis Lm.	0,20-40
*longirostris Ziegl.	0.30-40
metanever Raf.	0,60-80
mytiloides Raf.	0.40-60
obliquus Lm.	0,60-80
Osbecki Ph.	0.50-1
oxyrhynchus v. Mrt.	1—2
*pictorum L.	0,20-30
quadrulus Raf.	0,60-80
radiatus Gm.	0,40-60
rectus Lm.	0,60-1
*Requieni Mich.	0,40-60
*Sandrii Villa	0,40-60
Schneideri Dkr.	0,60-80
scobinatus Lea	1-1,50
Shepardianus Lea	0,60-1
spinosus Lea	2—3
subrotundus Raf.	0.30-50
teres Raf.	0,50-1
*tumidus Retz	0,20-30
verrucosus Raf.	0,50-1
Margaritana.	
*margaritifera Retz.	0,50-1
Monocondylaea.	
Vondembuschiana Lea	1—2
Barbala.	
plicata Leach.	2—3

	Mk.
Anodonta.	
*cellensis Schrt.	0,20-1
*cygnea L.	1—3
Japonica v. Mart.	0,60-1
Iheringi Cless.	0,50-1
*piscinalis Nils	0,20-40
*v. anatina L.	0,20-30
*rostrata Kock.	0,30-50
Schroeteriana Hupé	0,60-80
Pleiodon.	
ovatus Sw.	2—4
Hyria.	
avicularis Lm.	2—3
Castalia.	
undulosa v. Mart.	4—6
Aetheria.	
Caillaudi Fér.	2—3
Mytilus.	
achatinus Lm.	0,40-80
Charpentieri Dkr.	0,30-40
*edulis L.	0,10-30
*v. galloprovincial. L.	0,20-50
*v. incurvatus Penn.	0,30
*v. pellucidus Penn.	0,20-40
exiguus Dkr.	0,20-40
exustus Lm.	0,30-50
hirsutus Lm.	0,60-1,20
Magellanicus Ch.	0,60-1,50
*minimus Poli	0,10-20
opalus Lm.	0,80-1,50
ovalis Lm.	0,30-50
ungulatus Ch.	1—2
Crenella.	
*corrugata Stimps	0,20-60
*decussata Mtg.	0,10-20
*faba Fabr.	0,20-50
*laevigata Gray	0,20-50
*marmorata Forb.	0,20-40
*Petagnae Scac.	0,20-30
strigata Hanl.	0,20-30
Modiola.	
*barbata L.	0,20-40
*v. angustata Ph.	0,30-40
Brasiliensis Ch.	1-1,50
elegans Gray	0,40-50
falcata Gld.	1-1,50
glaberrima Dkr.	0,60-80
modiolus L.	0,50-1
*phaseolina Ph.	0,10-30
Philippinarum Hanl.	1-1,50
plicatula Lm.	0,50-1,50
sulcata Lm.	0,30-40
tulipa Lm	0,50-1,50
Lithodomus.	
*caudigerus Sow.	0,40-1
corrugatus Ph.	1-1,50
*lithophagus L	0,40-60
niger d'Orb	0,40-80

	Mk.
obesus Ph.	0,60-1
teres Ph.	0,60-1
Modiolarca.	
trapezina Lm.	0,30-50
Dreissena.	
*polymorpha Pall.	0,10-20
Africana Van Ben.	0,40-50
Septifer.	
bilocularis L.	0,60-1
Avicula.	
atlantica Lm.	0,60-1
spadicea Dkr.	0,50-1
*Tarentina Lm.	0,60-1
Meleagrina.	
ala-perdicis Rv.	0,60-1,50
margaritifera Lm.	1—3
v. radiata Rv.	0,60-1
olivacea Dkr.	0,40-80
varia Dkr.	0,40-80
Perna.	
alata Gm.	0,50-1
Californica Conr.	0,60-1
ephippium L.	1—2
isognomum L.	1—2
v. femoralis Blvll.	1-1,50
vulsella Lm.	0,30-60
Malleus.	
albus Lm.	1—4
regula Forsk.	0,60-1,50
vulgaris Lm.	1—4
Crenatula.	
avicularis Lm.	1—2
Pinna.	
attenuata Rv.	1—3
muricata L.	1—3
nigra Ch.	2—4
*nobilis L.	1—5
papyracea Ch.	1-1,50
*pectinata Lm.	1—2
rudis L.	1—3
saccata L.	0,50-2
seminuda Lm.	1—2
Trigonia.	
Lamarcki Rv.	1—2
pectinata Lm.	1-2,50
Arca.	
*imbricata Poli	0,40-50
*Noae L.	0,20-1
occidentalis Ph.	0,50-1
retusa Lm	0,40-80
*tetragona Poli	0,40-80
nmbonata Lm.	0,40-1
Barbatia.	
*barbata L.	0,20-80
fusca Brug.	0,30-80
Helblingi Ch.	0,60-80
*lactea L.	0,10-20
obliquata Gray	0,20-50

	Mk.
obtusa Rv.	0,40-80
setigera Rv.	0,60-1,20
Anomalocardia.	
antiquata L.	0,60-1
auriculata Lm.	0,50-1,50
Brandti Ph.	0,50-1,50
crebricostata Rv.	0,80-1,50
Deshayesi Hanl.	0,60-1,50
grandis Brod.	1—2
granosa L.	0,50-80
v. parva Sut.	0,40-60
holosericea Rv.	0,50-80
*pectunculoides Sc.	0,30-1
radiata Rv.	0,60-1
scapha Ch.	0,50-80
Senilia.	
senilis L.	0,50-2
Scapharca.	
Brasiliana Lm.	0,50-1,50
Paralellipipedum.	
semitortum Lm.	1—3
tortuosum L.	1—2
Cucullaea.	
concamerata Mart.	1—4
Pectunculus.	
*bimaculatus Poli	0,50-1,50
giganteus Rv.	1—3
*glycimeris L.	0,20-80
*insubricus Broch.	0,20-50
pectiniformis Lm.	0,50-80
Pectunculina.	
multistriata Sow.	1—2
Nucula.	
*delphinodonta Mghl.	0,20-40
*nucleus L.	0,20-30
*v. radiata Hanl.	0,30-40
*proxima Say	0,20-30
*sulcata Bronn.	0,20-40
*tenuis Mtg.	0,20-40
*v. expansa Tor.	0,40-80
*tumidula Malm.	0,30-40
Leda.	
bicuspidata Gould.	0,30-60
*commutata Ph.	0,40-80
*minuta Müll.	0,20-50
*v. complanata Möll.	0,30-60
*pella Lm.	0,20-50
*pernula Müll.	0,20-60
*v. buccata Möll.	0,30-60
Yoldia.	
*arctica Gray	1—3
*frigida Tor.	0,50-1
*lenticula Möll.	0,60-1
*lucida Lov.	0,30-60
*tenuis Ph.	0,20-60
Pecten.	
aequisulcatus Carp.	1,50-2
*Bruei Payr.	0,50-1
crassicostatus Sow.	1—3

	Mk.
*flexuosus Poli . .	0,30-80
*glaber L.	0,20-1
hastatus Sow. . .	3—5
*hyalinus Poli . .	0,30-60
*Islandicus Müll. .	0,50-3
lentiginosus Rv. .	0,60-1
Madreporarum Pet.	0,50-1
nodosus L. . . .	2—6
*opercularis L. . .	0,20-60
*v. Audouini Payr.	0,40-60
*v. lineatus D. C. .	0,60-1
pallium L. . . .	2—6
*pes-felis L. . . .	3—5
porphyreus Ch. .	0,50-1,50
*Proteus Sol. . . .	0,50-1
purpuratus Lm. .	1—3
*pusio L.	0,30-1
radula L.	1—2
senatorius Gm. . .	1—2
*reptemradiatus Müll.	0,50-1
*similis Lask. . .	0,50-1
squamatus Gm. .	1—3
squamosus Gm. .	0,60-2
*Testae Biv. . . .	0,30-50
*tigrinus Müll. . .	0,30-60
tigris Lm. . . .	1—2
*varius L.	0,20-1
Vola.	
*Jacobaea L. . . .	0,50-2

	Mk.
*maxima L. . . .	0,50-1
ziczac L.	1—3
Pleuronectia.	
Japonica Gm. . .	1,50-3
pleuronectes L. . .	0,50-1
*tenuicostatus Mighl.	2—8
Hinnites.	
*sinuosus Gm. (= P. pusio L. pars)	1-1,50
Lima.	
*excavata Ch. . .	3—5
*hians Gm. . . .	0,30-60
*inflata Lm. . . .	0,30-50
scabra Born. . .	0,50-1,50
*squamosa Lm. . .	0,30-1
*subauriculata Mtg. .	0,50-1
tenera Ch. . . .	1-1,50
Spondylus.	
aculeatus Ch. . .	2—5
aurantius Lm. . .	2—5
ducalis Ch. . . .	2—4
v. Lamarcki Rv. .	2—4
*gaederopus L. . .	1—4
imperialis Chenu .	2—6
Nicobaricus Ch. .	1—2
Sinensis Sow. . .	1—2
variegatus Ch. . .	2—4
Wrighteanus Cross.	4—8

	Mk.
Plicatula.	
cristata Lm. . . .	0,60-1
depressa Lm. . .	1—2
imbricata Mke. . .	0,60-1
ramosa Lm. . . .	0,60-1
Pedum.	
spondyloideum Gm.	2—3
Anomia.	
*ephippium L. . .	0,20-50
*v. aculeata Müll. .	0,40-80
*v. pectiniformis Ph.	0,50-1
*v. squamula L. . .	0,20-40
Placenta.	
orbicularis Retz. .	1—3
Placuna.	
papyracea Lm. . .	2—3
sella Gm. . . .	2—6
Vulsella.	
lingua felis Rv. .	1-2,50
Ostrea.	
crista-galli L. . .	1—3
*cristata Born . .	0,50-1
*edulis L.	0,20-1
fusca Lm. . . .	0,60-1
Guineensis Dkr. .	0,50-80
hyotis L.	0,50-2
parasitica Gm. . .	0,50-1
*plicata Ch. . . .	0,30-1
Virginica Gm. . .	0,40-1

VIII. Brachiopoda.

Terebratula.	
*vitrea Gm. . . .	1—3
Terebratulina.	
*caput-serpentis L. .	0,50-1
*v. septentrionalis Cth	0,50-1
Waldheimia.	
*cranium Müll. . .	1—2
flavenscens Lm. .	1-1,50
Grayi Davids . .	2—4

Terebratella.	
sanguinea Lm. . .	0,50-1,50
Megerlea.	
*truncata L. . . .	0,30-80
Kraussia.	
Lamarckiana Dav. .	0,50-1
Argiope.	
*decollata Ch. . .	0,30-60

Rhynchonella.	
*psittacea Gm. . .	1—2
Woodwardi Dav. .	1—2
Crania.	
*anomala Müll. . .	0,50-1
Orbicula.	
lamellosa Brod. . .	1—3
Lingula.	
anatina Lm. . . .	1—2

Index.

A. Meeres-Conchylien.
Marine Shells.

B. Land- und Süsswasser-Conchylien.

Land & Freshwater Shells.

Sammlungen aus dem Gesammtgebiete der Conchyliologie zu folgenden Preisen:

100 Species . . . . 30 Mark.
200 „ . . . . 60 „
300 „ . . . . 100 „
500 „ . . . . 250 „
1000 „ . . . . 500 „
etc. etc. bis zu 10000 Species und darüber.

